

Юдин Сергей Владимирович

Статистика:
Теория статистики
Социально-экономическая статистика
Финансовая статистика

Сборник задач и методические указания

Тула 2014

Сборник задач предназначен для студентов экономических специальностей всех форм обучения. Он содержит как набор задач для самостоятельного изучения предмета, так и методические указания по решению наиболее сложных задач.

Оглавление

Введение.....	4
Контрольная работа № 1. Описательная и аналитическая статистика.....	5
Контрольная работа № 2. Социально-экономическая статистика.....	7
Контрольная работа № 2. Финансовая статистика.....	9
Сборник задач. Часть 1. Описательная и аналитическая статистика.....	11
1. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных.....	11
2. Абсолютные и относительные величины.....	16
3. Средние величины и показатели вариации.....	22
4. Ряды динамики.....	40
5. Индексы.....	51
6. Выборочное наблюдение.....	59
7. Статистическое изучение взаимосвязей.....	68
8. Критерий Пирсона.....	72
Сборник задач. Часть 2. Социально-экономическая статистика.....	73
1. Статистика населения.....	73
2. Статистика рынка труда.....	82
3. Статистика уровня жизни.....	105
4. Статистика национального богатства.....	109
5. Статистика производства товаров и услуг.....	128
6. Статистика издержек производства.....	139
7. Статистика финансов.....	148
8. Система национальных счетов.....	153
Сборник задач. Часть 3. Финансовая статистика.....	158
1. Статистика государственного бюджета.....	158
2. Статистика финансовых результатов предприятий финансового сектора.....	165
3. Статистика страхования.....	171
4. Статистика кредита и сберегательного дела.....	179
5. Статистика денежного обращения.....	193
6. Статистика ценных бумаг.....	204

Введение

Сборник задач по статистике предназначен для студентов экономических специальностей.

Студенты дневной формы обучения выполняют две контрольные работы:

1. Описательная и аналитическая статистика
2. Социально-экономическая статистика (для студентов всех специальностей, кроме специальности ФиК)
2. Финансовая статистика (для студентов специальности ФиК).

В каждой контрольной работе от 6 до 8 разделов. Ниже представлены таблицы, необходимые для выбора номеров задач. Ключом служит номер студента в лекционном журнале.

Например, студент находится в списке под № 3. Следовательно, для определения номеров задач 1-й контрольной работы выбираем строку № 3. Ниже представлена копия части таблицы:

№ студ.	Номер раздела															
	1		2		3		4		5		6		7		8	
3	7	9	30	27	46	2	33	40	23	20	43	7	6	10	1	10

Соответственно, в разделе 1 выбираются задачи № 7 и № 9; в разделе 2 выбираются задачи № 30 и № 27 и т.д.

Для КР № 2 поступаем аналогично.

Срок сдачи контрольных работ:

- Контрольная работа №1: не позднее 1-го дня аттестации
- Контрольная работа №2: не позднее 1-го дня зачетной недели

Примечание: для получения зачета по КР необходимо решить все положенные задачи и написать аудиторную контрольную.

Студенты заочной формы обучения выполняют одну контрольную работу, состоящую из двух частей:

1. Описательная и аналитическая статистика.

Используется таблица контрольной работы № 1, в каждом разделе выбирается только одна задача. Таким образом, из таблицы, приведенной выше следует, что студент, имеющий в журнале № 3, решает задачи:

раздел 1 - № 7, раздел 2 - № 30, раздел 3 – № 46 и т.д.

2. Социально-экономическая статистика (для студентов всех специальностей, кроме специальности ФиК)

2. Финансовая статистика (для студентов специальности ФиК).

Срок сдачи контрольной работы: за две недели до начала экзаменационной сессии.

Контрольная работа № 1. Описательная и аналитическая статистика

Для студентов всех форм обучения всех специальностей

№ студ.	Номер раздела															
	1		2		3		4		5		6		7		8	
1	1	10	14	34	24	22	32	22	19	23	10	3	8	7	7	10
2	7	6	4	16	3	47	10	12	6	22	35	30	5	5	10	3
3	7	9	30	27	46	2	33	40	23	20	43	7	6	10	1	10
4	15	11	20	29	60	65	7	37	6	21	22	32	2	2	4	8
5	7	14	30	19	59	54	5	10	3	6	25	5	3	1	6	8
6	15	14	31	7	51	67	1	13	12	21	3	39	9	5	6	5
7	2	4	26	5	62	8	18	16	12	23	27	21	7	6	2	3
8	14	10	22	20	29	60	25	39	10	18	34	28	8	10	6	5
9	6	14	32	21	25	61	2	9	2	11	36	40	2	4	1	8
10	14	8	22	35	14	64	17	27	9	10	31	16	3	9	5	9
11	7	12	30	1	44	6	37	40	13	9	24	35	1	10	4	9
12	10	1	27	31	51	60	37	26	8	15	18	28	4	8	3	3
13	4	5	33	9	30	21	34	43	24	20	19	1	10	9	1	7
14	14	9	15	4	32	26	25	24	15	25	3	31	3	7	7	10
15	10	3	36	6	56	32	39	35	16	12	22	33	10	9	10	10
16	9	10	22	21	49	29	1	8	12	9	4	42	10	6	8	7
17	4	15	18	15	11	6	25	22	15	17	20	27	8	8	2	1
18	4	1	26	5	69	40	26	9	15	23	2	41	4	1	5	10
19	6	11	36	30	59	66	23	6	8	8	42	15	3	6	7	7
20	8	4	10	33	20	55	43	10	15	12	10	4	1	9	5	8
21	11	3	31	28	67	29	11	23	7	11	9	4	5	7	5	2
22	2	6	21	1	67	9	19	16	1	18	12	9	6	8	5	10
23	4	9	22	26	63	17	28	36	5	22	34	16	8	7	6	1
24	5	8	36	26	54	10	42	7	11	12	20	34	5	6	3	9
25	5	13	2	24	32	25	40	8	14	17	26	6	4	4	4	8
26	9	9	29	4	49	48	4	21	3	18	1	36	8	8	3	7
27	10	9	16	15	36	44	42	15	23	21	34	22	1	1	5	1
28	3	1	4	14	15	17	32	10	21	12	18	1	5	4	5	8
29	1	9	2	36	56	63	43	34	16	10	27	4	4	2	10	3
30	10	7	11	15	60	38	16	36	14	20	33	37	6	4	5	2
31	11	7	30	13	31	69	39	10	1	1	29	26	10	4	2	2
32	9	5	35	4	49	47	18	26	3	14	25	40	6	1	7	5
33	1	9	30	15	17	29	42	15	2	10	40	25	9	7	7	1
34	15	1	34	3	44	38	10	6	15	23	42	2	6	9	2	4
35	4	5	35	1	69	62	10	12	17	13	17	29	9	2	9	9
36	3	2	35	13	41	5	32	12	3	24	36	34	6	1	2	6
37	9	9	15	35	21	61	40	7	15	12	20	12	5	5	7	5
38	2	12	26	18	8	21	43	27	24	16	13	38	3	6	2	5
39	12	11	21	33	13	36	7	25	1	18	5	21	3	8	9	7

40	6	5	33	14	14	27	41	16	6	7	42	19	4	3	7	9
41	14	12	22	16	29	20	34	30	4	17	38	27	5	1	5	2
42	5	3	28	36	24	47	43	35	9	5	9	10	5	7	5	6
43	11	4	23	8	58	52	42	18	14	19	16	18	3	4	3	3
44	7	15	1	26	12	36	4	10	19	21	30	30	6	10	9	9
45	15	5	32	15	38	56	5	25	10	1	25	17	2	4	2	2
46	2	9	10	21	18	13	30	37	10	5	26	8	6	6	2	6
47	13	9	15	14	52	51	26	18	19	4	12	7	10	3	9	7
48	9	13	13	19	12	22	35	4	10	21	41	1	4	1	7	10
49	14	5	13	12	51	47	35	16	18	13	13	6	8	5	10	5
50	8	2	3	27	28	19	43	35	9	21	18	5	9	3	8	10
51	9	13	36	22	46	56	21	24	8	3	39	22	4	1	3	7
52	5	10	13	27	64	50	41	20	20	8	10	7	4	2	5	7
53	5	12	3	30	7	69	21	11	1	4	20	6	3	7	2	1
54	15	13	30	32	59	33	16	2	13	12	4	35	3	4	1	6
55	6	5	4	10	7	19	35	1	23	9	14	14	6	5	8	4
56	7	6	3	4	13	53	30	26	15	13	8	9	4	9	1	5
57	12	15	25	1	6	13	33	24	25	17	27	1	9	2	7	2
58	3	8	7	20	21	23	9	3	21	13	38	43	6	4	3	3
59	5	14	4	22	37	4	19	28	13	21	41	14	1	1	10	4
60	8	9	32	31	37	19	13	17	5	1	38	11	4	10	8	10
61	1	13	27	5	19	11	32	4	19	22	31	42	1	6	7	2
62	10	7	19	24	15	18	31	31	13	14	32	6	1	2	7	7
63	13	4	34	31	13	26	39	24	2	4	30	27	5	9	2	9
64	10	7	6	35	55	25	20	14	18	11	41	19	1	9	1	8
65	9	9	21	30	24	35	37	40	24	18	11	35	6	4	1	7
66	11	2	29	35	20	35	33	27	6	18	18	2	3	10	6	8
67	12	7	27	29	45	38	19	21	10	6	37	27	2	2	6	1
68	13	5	28	35	19	39	22	37	6	9	18	30	6	2	7	4
69	11	11	36	9	45	25	37	17	9	16	16	33	10	4	6	3
70	9	11	20	8	46	23	33	1	19	6	16	23	9	8	5	3
71	10	14	16	12	56	42	6	42	2	10	13	6	6	5	7	1
72	6	14	5	25	30	44	34	33	9	9	28	8	4	7	3	8
73	3	14	21	4	56	35	24	27	19	21	33	9	1	5	4	1
74	10	12	16	1	8	40	8	37	24	14	5	2	5	3	2	3
75	15	10	27	5	69	2	38	31	8	5	25	2	9	9	9	2
76	3	4	14	23	28	37	33	25	6	21	5	28	1	1	4	2

Контрольная работа № 2. Социально-экономическая статистика**Для студентов всех форм обучения специальностей ЭиУО, БУАиА**

№ студ.	Номер раздела													
	1		2		3		4		5		6		7	8
1	19	12	28	38	1	8	11	13	22	5	5	1	6	16
2	11	17	35	7	6	4	47	47	6	24	11	12	14	13
3	19	16	19	21	4	3	33	1	12	19	10	16	10	18
4	6	16	46	21	5	5	32	33	5	17	12	3	4	13
5	3	22	40	15	6	8	41	18	18	24	11	8	3	6
6	3	8	33	19	2	1	33	16	2	4	2	13	2	1
7	15	8	46	18	4	5	12	10	2	2	5	7	11	13
8	17	22	29	25	1	5	42	22	19	18	10	10	9	4
9	2	18	36	32	3	7	45	8	5	4	15	1	3	9
10	22	3	40	4	8	3	43	11	16	5	14	9	7	3
11	14	22	23	10	8	6	22	42	1	25	2	11	4	1
12	13	13	22	25	5	3	44	15	24	14	7	5	7	8
13	14	7	19	44	3	2	43	12	3	4	14	7	6	1
14	20	6	41	1	8	6	32	11	3	20	4	4	5	18
15	20	1	13	30	5	6	22	48	7	9	12	8	6	12
16	7	16	31	6	7	4	16	21	16	25	16	15	1	9
17	2	5	17	12	1	2	41	21	5	20	6	10	13	14
18	18	20	1	46	2	5	40	31	10	15	2	7	3	18
19	2	21	8	17	5	4	21	39	5	17	10	8	6	7
20	11	18	17	31	5	4	27	27	24	6	1	9	7	16
21	6	16	8	8	4	6	12	14	17	13	5	5	4	8
22	2	2	11	25	4	2	14	3	19	20	11	13	1	14
23	5	10	41	45	4	3	6	36	13	8	14	6	9	3
24	6	12	29	22	2	6	7	36	22	25	4	10	9	10
25	2	19	44	8	7	7	20	45	21	1	16	4	14	13
26	9	3	18	9	1	4	36	45	15	19	1	15	6	6
27	8	16	43	33	6	7	20	13	9	20	15	13	8	11
28	19	15	10	7	4	5	11	7	7	25	2	16	1	12
29	3	12	23	9	3	8	41	33	16	13	13	11	8	4
30	6	15	10	16	8	3	45	16	12	10	14	6	13	16
31	14	8	46	35	6	8	4	44	11	4	5	3	6	18
32	20	7	44	18	2	2	42	40	3	23	10	13	2	17
33	3	16	14	17	3	5	41	1	24	8	1	5	6	17
34	15	15	24	20	2	4	4	7	26	14	7	1	1	18
35	9	10	40	22	6	5	42	16	2	10	14	15	12	14
36	7	10	43	14	6	1	11	28	8	6	13	12	8	8
37	22	11	25	37	6	6	13	41	2	6	16	6	3	16
38	7	7	45	9	7	5	21	27	7	13	9	14	3	11
39	4	9	17	15	3	4	6	3	18	1	12	16	3	10
40	7	11	3	24	8	5	25	22	19	7	10	10	11	17

41	16	6	37	31	7	7	16	20	4	16	4	1	1	11
42	20	12	31	41	1	8	47	5	11	4	16	7	6	3
43	11	2	40	26	6	8	37	17	20	1	7	13	1	14
44	21	1	43	1	8	2	28	23	17	9	7	8	4	16
45	12	22	22	38	2	5	42	45	5	16	10	1	12	11
46	18	18	26	7	2	4	13	9	10	5	11	15	5	9
47	5	7	16	30	6	3	3	15	17	14	2	12	5	9
48	14	6	37	35	4	3	16	35	11	19	2	1	4	18
49	7	5	31	42	5	4	16	47	1	17	7	6	6	4
50	18	10	34	2	5	4	5	40	3	11	11	4	14	13
51	18	21	31	16	8	2	35	8	19	18	9	8	10	15
52	12	15	27	18	3	8	5	23	9	7	1	7	10	9
53	6	18	6	29	2	2	22	45	23	1	15	16	5	7
54	21	8	38	19	4	7	32	33	19	3	14	12	8	5
55	18	11	29	11	5	4	4	48	14	25	9	14	6	1
56	17	10	10	41	1	3	13	28	3	16	11	15	4	12
57	8	14	7	5	1	7	6	32	17	2	2	16	8	9
58	19	6	45	19	8	5	12	19	26	26	11	13	2	18
59	9	5	44	26	4	8	25	34	23	7	1	16	10	14
60	2	16	43	18	4	3	47	3	12	1	14	16	6	13
61	5	2	43	26	2	2	9	4	20	22	13	7	1	5
62	1	7	26	4	5	7	1	18	22	10	11	2	1	13
63	7	19	33	40	3	6	35	24	1	18	7	10	4	13
64	8	15	23	34	1	7	26	33	21	2	4	5	12	1
65	21	16	17	16	8	5	32	23	9	25	5	7	4	16
66	4	11	27	27	6	7	1	1	10	2	7	14	15	11
67	20	10	1	36	8	8	42	18	11	14	7	13	9	2
68	12	11	44	26	2	4	29	46	9	22	4	7	6	18
69	9	8	32	26	6	2	47	40	3	19	15	3	1	17
70	16	12	21	15	5	1	43	44	24	14	7	5	9	12
71	12	8	41	45	1	4	17	13	9	20	13	12	2	18
72	14	12	38	33	3	3	6	13	14	26	15	12	10	15
73	17	7	22	6	3	7	43	8	18	25	14	14	6	16
74	14	7	27	34	7	8	9	43	4	22	10	9	14	18
75	11	11	25	23	1	6	41	23	11	6	6	16	10	8
76	10	8	33	23	1	5	41	43	13	21	7	11	5	17

Контрольная работа № 2. Финансовая статистика**Для студентов всех форм обучения специальности Фик**

№ студ.	Номер раздела											
	1		2		3		4		5		6	
1	13	1	14	5	25	16	1	35	1	2	23	12
2	7	14	3	7	10	14	28	46	15	14	22	8
3	5	7	17	11	28	14	43	29	2	7	17	14
4	14	8	15	18	3	18	24	13	33	23	5	24
5	9	9	11	13	8	27	11	28	37	10	24	15
6	16	5	12	4	3	7	54	10	2	22	22	29
7	10	8	10	9	17	28	53	53	36	8	6	11
8	3	2	2	7	28	27	2	18	22	40	20	26
9	9	17	10	15	11	3	38	34	38	28	26	14
10	5	5	3	5	2	11	30	51	28	16	5	14
11	14	9	2	12	13	18	34	20	4	19	1	33
12	16	4	16	5	5	10	6	38	17	10	17	5
13	4	4	13	1	7	22	20	26	24	14	4	1
14	10	14	2	4	6	8	36	25	30	15	17	9
15	15	9	5	13	17	23	17	43	8	40	9	5
16	4	6	12	15	2	15	33	11	18	8	12	15
17	14	15	1	5	21	10	7	24	3	23	7	22
18	8	11	11	16	27	4	52	53	19	34	12	4
19	3	8	1	8	17	10	25	29	4	36	22	32
20	3	16	13	5	7	22	27	6	32	36	12	2
21	17	3	6	10	1	21	24	20	21	37	9	32
22	7	3	7	12	2	20	43	44	26	8	17	1
23	6	11	5	4	2	27	58	1	5	30	7	21
24	11	2	9	3	17	25	40	46	4	35	4	17
25	13	11	15	16	15	6	36	44	12	25	18	31
26	7	15	14	11	21	27	58	16	2	14	19	13
27	6	3	9	4	17	17	51	53	31	4	16	9
28	4	12	7	9	18	20	48	1	5	31	3	33
29	16	7	15	11	15	11	25	12	17	13	1	12
30	10	4	12	6	13	21	17	12	20	16	22	15
31	10	1	3	16	26	24	3	14	11	13	25	22
32	3	2	11	12	8	18	33	4	23	24	5	19
33	3	1	6	12	9	7	27	28	8	34	3	15
34	12	6	8	18	10	18	32	33	4	30	13	14
35	3	17	2	13	28	14	49	11	31	17	19	4
36	12	1	7	16	23	26	29	57	29	16	10	32
37	16	2	18	18	4	28	16	43	6	13	18	8
38	4	8	1	16	5	11	51	23	8	38	19	16
39	1	8	18	12	2	4	46	7	36	5	25	30
40	3	1	2	15	16	5	16	20	33	17	31	26

41	11	9	16	10	6	6	43	13	33	14	1	31
42	13	16	3	13	23	26	51	30	11	23	3	26
43	14	5	17	9	22	17	29	57	30	24	14	8
44	12	11	2	13	19	25	37	24	40	3	2	2
45	3	8	13	1	19	22	23	56	10	4	12	16
46	10	3	18	16	13	17	3	38	38	19	8	1
47	4	11	16	11	14	17	30	56	32	1	33	12
48	9	3	11	5	11	10	1	18	32	10	3	27
49	2	7	1	16	18	8	36	31	23	13	32	28
50	15	12	5	2	22	11	11	11	6	7	24	18
51	1	9	17	5	6	9	59	52	23	23	32	22
52	5	12	17	5	11	23	21	3	14	32	13	1
53	10	3	5	2	6	27	41	28	39	39	4	30
54	6	6	7	16	8	6	33	17	23	23	29	2
55	8	15	11	7	21	13	4	6	40	21	30	13
56	1	4	15	2	13	6	27	11	23	24	30	17
57	12	4	7	15	5	4	54	12	25	10	10	14
58	7	14	4	6	23	21	55	43	39	16	8	29
59	13	4	11	6	10	18	21	50	17	8	16	7
60	6	2	14	11	27	23	5	51	26	9	5	10
61	13	11	14	7	6	13	40	41	28	20	13	28
62	3	16	6	6	2	23	49	58	39	7	4	4
63	12	2	16	7	1	28	11	2	40	35	4	19
64	3	1	2	13	6	5	53	23	34	7	24	9
65	14	9	4	12	10	23	30	50	5	38	17	26
66	7	12	17	7	15	4	58	7	18	38	20	28
67	4	6	2	5	14	10	9	57	30	35	18	24
68	6	12	13	7	10	25	59	14	17	13	14	25
69	10	3	14	4	22	28	32	17	21	22	4	28
70	15	8	10	18	20	21	52	21	15	36	25	26
71	13	15	6	14	26	23	12	36	9	14	2	13
72	8	5	17	16	19	20	46	53	40	31	28	24
73	11	7	13	12	11	4	44	12	33	39	2	33
74	9	13	17	2	12	20	42	54	12	33	5	4
75	2	6	11	13	23	10	4	10	34	28	4	1
76	5	5	9	12	2	26	14	24	36	22	23	28

Сборник задач. Часть 1. Описательная и аналитическая статистика

1. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных

Задача 1. Имеются следующие данные о тарифных разрядах рабочих цеха:

4 1 5 4 3 4 5 2 3 4 5 3 4 4 3 2 4
3 4 6
5 3 1 6 2 3 1 4 6 2 3 4 5 3 2 4 3
4 5 6
3 5 3 4 5 2 3 6 3 2 4 1 5 3 4 5 2
1 3 2

Постройте дискретный ряд распределения рабочих по тарифному разряду, рассчитайте характеристики ряда распределения. Сделайте выводы.

Задача 2. Заработная плата рабочих цеха характеризуется следующими данными (р.):

2130 1936 2101 2170 1971 2092 1620 1180 2141 2350 1620 2280
2650 2050 1780 1174 2123 2970 1098 2005 2960 1450 3010 2305
2092 1640 2835 3700 1280 1820

Постройте интервальный вариационный ряд, выделив пять групп с равными интервалами. Укажите элементы ряда распределения, сделайте выводы.

Задача 3. С целью выявления характерных по степени выполнения плана по объему строительных и монтажных работ фирмами обработайте следующие данные. Процент выполнения плана по объему строительно-монтажных работ в отчетном году:

102,3	100,3	104,2	105,3	106,0	106,9	106,1
107,1	106,5	105,9	103,2	108,3	104,1	100,1
97,8	103,2	101,1	94,9	104,1	106,3	99,8
104,6	95,3	103,2	101,4	105,6	91,9	108,3
101,2	105,1	101,3	95,0	102,7	96,7	106,0
98,9	103,8	101,0	102,3	100,2	105,8	99,9
105,1	99,3	100,5	100,6	107,4	101,9	107,0

Задача 4. В результате обследования рабочих механического цеха получены следующие данные о профессиональном составе рабочих:

Табельный номер рабо- чего	Профессия	Табельный номер рабо- чего	Профессия
1	токарь	11	токарь
2	токарь	12	револьверщик
3	фрезеровщик	13	токарь
4	наладчик	14	револьверщик
5	строгальщик	15	наладчик
6	фрезеровщик	16	фрезеровщик
7	фрезеровщик	17	сверловщик
8	токарь	18	сверловщик
9	сверловщик	19	строгальщик
10	токарь	20	токарь

Постройте ряд распределения рабочих цеха по профессиям.

Задача 5. Имеются следующие данные за отчетный год:

№ пред- приятия	Основные фонды, млн р.	Среднесписочное число рабочих, чел.	Товарная продукция, млн р.	Выработка продукции на одного рабочего, тыс. р./чел.
1	29,6	412	56,2	136,4
2	20,5	410	39,6	96,6
3	19,8	270	29,7	110
4	40,5	560	85,1	151,9
5	31,5	340	62,4	183,5
6	23,0	375	48,3	128,8
7	20,5	272	34,9	128,3
8	30,2	350	57,4	164,0
9	11,1	160	16,6	103,75
10	30,6	305	64,3	210,8
11	22,0	260	50,6	194,6
12	31,8	320	58,8	183,75
13	19,0	280	41,8	149,3
14	32,7	350	81,7	233,4
15	15,8	200	26,9	134,5
16	25,4	340	42,0	123,5
17	34,0	300	76,5	255,0
18	24,5	360	48,5	134,7
19	19,9	310	32,8	105,8
20	30,6	280	70,3	251,1
21	42,3	480	95,1	198,3

Распределите все предприятия по числу рабочих на 3 группы с равными интервалами. По каждой группе подсчитайте количество предприятий, объем товарной продукции, выработку товарной продукции на одного рабочего, размер основных фондов. Результаты представьте в табличной форме и сделайте выводы.

Задача 6. По данным задачи 4 распределите предприятия на 3 группы по производительности труда рабочих. По каждой группе подсчитайте количество предприятий, число рабочих, товарную продукцию, стоимость основных фондов. Результаты сводки представьте в виде таблицы и сделайте выводы.

Задача 7. Распределите предприятия (по данным задачи 4) на 4 группы по величине основных фондов. По каждой группе и в общем по всем группам рассчитайте количество предприятий, численность рабочих, объем товарной продукции, производительность труда. Результаты представьте в табличной форме и сделайте выводы.

Задача 8. С целью изучения зависимости степени использования основных фондов (выпуска товарной продукции на 1 р. основных фондов - фондоотдачи) от размера предприятия по выпуску товарной продукции произведите группировку предприятий по величине товарной продукции, выделив 4 группы с равными интервалами (по данным задачи №4). По каждой группе подсчитайте количество предприятий, стоимость основных фондов и среднюю фондоотдачу. Результат представьте в табличной форме и сделайте выводы.

Задача 9. Произведите комбинированную группировку предприятий (по условию задачи №4) по численности рабочих. Для этого распределите предприятия на 3 группы с равновеликими интервалами. Каждую группу распределите на 3 подгруппы по производительности труда. По каждой подгруппе подсчитайте количество предприятий, стоимость основных фондов, товарную продукцию, товарную продукцию в среднем на одно предприятие, среднюю фондоотдачу. Результаты представьте в виде таблицы. Проанализируйте полученные результаты.

Задача 10. Перегруппируйте информацию об уровне выполнения норм выработки рабочими двух фирм с целью получения сопоставимых данных и сделайте выводы.

Фирма №1		Фирма № 2	
группы рабочих по проценту выполнения норм выработки	Количество рабочих в процентах к итогу	группы рабочих по проценту выполнения норм выработки	Количество рабочих в процентах к итогу
До 89,9	1	До 91,9	1,8
90-94,9	1,5	92-99,9	2,2
95-99,9	4,5	100-104,9	56
100-104,9	52	105-114,9	28
105-109,9	21,0	115 и выше	12
110-114,9	12,0		
115-119,9	5		
120 и выше	3		
Всего	100		100

Задача 11. Распределение магазинов по размеру товарооборота в двух районах характеризуется следующими показателями:

I район		II район	
группы магазинов по размеру товарооборота,	удельный вес магазинов группы в процентах к итогу	группы магазинов по размеру товарооборота,	удельный вес магазинов группы в процентах к итогу
тыс. р.		тыс. р.	
До 100	4,3	До 50	1
100,1-200	18,4	50,1-70	1
200,1-300	19,5	70,1-100	2
300,1-500	28,1	100,1-150	10
свыше 500	29,7	150,1-250	18
		250,1-400	21
		400,1-500	23
		свыше 500	24
Итого	100	Итого	100

Для сравнения распределения магазинов по товарообороту двух районов произведите перегруппировку магазинов II района соответственно интервалам в ряду распределения магазинов I района. Сделайте выводы.

Задача 12. Постройте макет таблицы, укажите подлежащее, сказуемое и ее вид:

- для характеристики динамики производства промышленной продукции (по видам, в натуральном выражении) за последние пять лет;
- для характеристики динамики рождаемости по субъектам Российской Федерации за последние пять лет;
- для характеристики динамики урожайности овощных культур за последние пять лет.

Задача 13. Для изучения концентрации производства спроектируйте макет таблицы, в подлежащем которой должны быть группы предприятий по числу работающих, в сказуемом - число предприятий, среднесписочное число работающих, в том числе рабочих, товарная продукция - всего, на одного рабочего и на одного работающего. Укажите подлежащее, сказуемое и вид таблицы.

Задача 14. Спроектируйте макет таблицы для изучения степени механизации труда, в которой должны быть группы предприятий по проценту механизации труда, в сказуемом - число предприятий и их удельный вес в процентах к итогу; число рабочих, размер товарной продукции - всего и в среднем на одного рабочего. Укажите подлежащее, сказуемое и вид таблицы.

Задача 15. Постройте макет таблицы, которая должна отразить уровень розничного товарооборота на душу населения в городах и сельской местности по субъектам РФ (характеристику товарооборота дайте по группам продовольственных и непродовольственных товаров). Укажите подлежащее, сказуемое и вид таблицы.

2. Абсолютные и относительные величины

Задача 1. Имеются следующие данные о поставках молочной продукции в магазины города:

Наименование продукции	Объем по ставки, т	Коэффициенты перевода к цельно-молочной продукции
Молоко, жирность 2,5 %	296,6	1
Молоко, жирность 3,2 %	220,4	1,5
Кефир	76,2	1,1
Ряженка	24,7	2
Сметана	232,8	8,5
Творог	88,6	6,5
Творожные изделия	6,2	5,4

Определите общий объем поставки.

Задача 2. За отчетный период предприятие произвело следующие виды продукции

Наименование продукции	Объем производства, кг
Мыло хозяйственное 40%	187
Мыло хозяйственное 60%	55
Мыло туалетное	165
Порошок стиральный	340

Определите общий объем произведенной предприятием продукции в условно-натуральных единицах измерения. За условную единицу измерения принимается мыло хозяйственное 40%.

Задача 3. Целлюлозно-бумажный комбинат выпускает различные виды тетрадей:

Тетради	Количество, тыс. шт.
12 - листовые	3036
36 - листовые	1860
48 - листовые	1360
84 - листовые	990
96 - листовые	2280

Определите общее количество выработанной предприятием продукции в пересчете на тетради объемом 12 листов.

Задача 4. Имеются следующие данные о производстве автомобилей:

Производство автомобилей	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
Всего, тыс. шт.	67,6	86,5	82,5	93,4	79,7
В том числе					
Легковые	56,2	74,6	70	82,1	70
Грузовые	11,4	11,9	12,5	11,3	9,7

Рассчитайте относительную величину динамики с постоянной базой сравнения. Сделайте выводы.

Задача 5. Производство бумаги в области характеризуется следующими данными:

Показатели	1998	1999	2000	2001
Произведено бумаги, тыс. т	3750	2997	2304	2881

Вычислите относительную величину динамики с переменной и постоянной базой сравнения. Проверьте их взаимосвязь.

Задача 6. Известны следующие данные о производстве стали в первом полугодии 2001 г. (в процентах к декабрю 2000 г.):

Показатель	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Сталь	95	90,5	106,1	101,7	105,6	99,3

Определите относительную величину динамики с переменной базой сравнения. Сделайте выводы.

Задача 7. Розничный товарооборот фирмы характеризуется следующими данными, млн р.:

Показатель	2000	2001
Общий объём розничного товарооборота	724,3	829,4
В том числе		
Продовольственные товары	348	404,5
Непродовольственные товары	376,3	424,9

Определите относительную величину динамики и структуры розничного товарооборота.

Задача 8. Имеются следующие данные о внешнеторговом обороте региона со странами дальнего зарубежья и СНГ, млн дол.:

Показатели	2000	2001
Экспорт	23671	21811
Импорт	19005	14512

Определите относительную величину структуры и координации.

Задача 9. Используя исходные данные задачи 11, определите относительную величину структуры и координации. По результатам расчетов сделайте выводы.

Задача 10. Имеются следующие данные о жилищном фонде и численности населения (на начало года):

Показатели	1999	2000	2001
Весь жилой фонд, млн м	2592,0	2648,0	2712,0
Численность населения, тыс. чел.	154,6	154,3	154,2

Определите все возможные относительные величины.

Задача 11. Имеются следующие данные об объемах производства отдельных видов промышленной продукции в трех странах:

Вид продукции	Венгрия	Германия	Россия
Электроэнергия, млрд кВт-ч	34,3	541,8	911,0
Синтетические смолы и пластмассы, млн т	0,73	10,92	1,56
Пиломатериалы, млн м ³	0,62	14,66	33,38

Определите относительную величину уровня экономического развития, используя следующие данные о среднегодовой численности населения, млн чел.:

Венгрия - 10,71; Германия - 84,66; Россия - 154,23.

Задача 12. Среднегодовая численность населения области в 1997 г. составила 1491,9 тыс. чел., число родившихся - 18037 чел., число умерших - 16975 чел.; в 2001 г. - соответственно 1482,9 тыс. чел., 13098 и 20905 чел. Территория данного района 148 тыс. км². Определите все возможные относительные величины.

Задача 13. В марте 2000 г. прожиточный минимум в Российской Федерации для трудоспособного населения составил 733 р. в месяц на человека, для пенсионеров - 459 р., для детей - 658 р. Используя относительные величины сравнения, сделайте выводы.

Задача 14. Выпуск продукции по комбинату составил в предшествующем плановому году 400 млн р. Планом на следующий год предусматривалось произвести продукции на 500 млн р., фактически произведено на 550 млн р. Определите относительные величины планового задания, динамики, выполнения плана по выпуску продукции и величину сверхпланового выпуска продукции.

Задача 15. Планом предусматривалось увеличить объём выпуска продукции на 15%. Фактический выпуск продукции составил 121,6% от уровня прошлого года. Определите степень выполнения плана по выпуску продукции.

Задача 16. Торговая фирма планировала увеличить объём реализации продукции по сравнению с прошлым годом на 13,8%. Относительная величина выполнения плана составила 104,6%. Определите фактическое изменение реализованной продукции по сравнению с прошлым годом.

Задача 17. Уровень себестоимости производства 1 т продукции в базисном году составил 817 р. Планом на следующий год предусматривалось снизить себестоимость производства 1 т данной продукции на 15 р. Фактически она составила 800 р. Определите относительную величину планируемого задания, динамику и выполнение плана по снижению себестоимости производства продукции.

Задача 18. Себестоимость единицы продукции в отчетном периоде составила 340 р. План по снижению себестоимости перевыполнен на 5,4%. Определите абсолютную величину планового задания.

Задача 19. Планом предусматривалось снижение затрат на 1 р. товарной продукции на 3,6%; фактически они возросли на 1,5%. Определите на сколько процентов фактические затраты на 1 р. товарной продукции отличаются от плановых.

Задача 20. По плану отчетного года уровень годовой производительности труда работников должен быть возрасти на 2,8% по сравнению с предшествующим годом. План по уровню производительности труда перевыполнили на 1,92%. Определите фактический уровень производительности труда, если известно, что в прошлом году уровень годовой производительности труда составил 163,4 тыс. р./чел.

Задача 21. Планом предусматривалось повышение производительности труда на 5%, фактически она была повышена на 3%.

Определите выполнение плана по росту производительности труда.

Задача 22. Выпуск продукции по плану должен был увеличиться по сравнению с прошлым годом на 30%, план недовыполнен на 10%.

Определите фактическое увеличение выпуска продукции по сравнению с прошлым годом.

Задача 23. Выпуск продукции по комбинату в базисном году составил 515 млн р. Планом на следующий год предусматривалось произвести продукции на 517 млн р., фактически произведено на 500 млн р.

Определите относительные величины планового задания, выполнения плана и динамики.

Задача 24. План перевыполнен на 4%, плановое задание составляет 105%. Определите показатель динамики.

Задача 25. Показатель динамики 121,9%, плановое задание - 115%. Определите, на сколько перевыполнен план?

Задача 26. План перевыполнен на 1%, показатель динамики - 110%. Определите относительную величину планового задания.

Задача 27. Планом предусматривалось снизить себестоимость 1 тонны аммиачной селитры на 2,2%. Фактически она снизилась на 4,6% по отношению к уровню прошлого года.

Определите степень выполнения планового задания по снижению себестоимости.

Задача 28. Планом предусматривалось снизить себестоимость на 5%. Относительная величина выполнения планового задания составила 102%.

Определите, на сколько процентов фактически снижена себестоимость?

Задача 29. В отчетном году планировалось выпустить продукции на 151 млн р. План по производству продукции был перевыполнен на 10%.

Определите абсолютную величину фактического и сверхпланового выпуска продукции в отчетном периоде.

Задача 30. Себестоимость 1 тонны продукции в отчетном периоде составила 520 тыс. р. План по снижению себестоимости перевыполнен на 5%. Определите абсолютную величину планового задания.

Задача 31. Имеются следующие данные о выпуске продукции, млн р.:

Номер предприятия	Базисный год	Отчетный год
1	5	7
2	20	21
Итого	25	28

Определите относительные величины динамики, структуры и координации.

Задача 32. Имеются следующие данные по предприятию:

Показатели	Фактически за базисный год	Отчетный год	
		фактически	процент выполнения плана
1. Выпуск продукции, тыс. р.	695	670	102
2. Фонд заработной платы, тыс. р.	280	282	100
3. Среднесписочная численность, чел.	120	118	98

Рассчитайте абсолютные и относительные величины планового задания.

Задача 33. Территория и численность населения области характеризуется следующими данными:

Показатели	2000	2001
Все население, тыс. чел.	3037,4	3017,2
в том числе: городское	2633,8	2616,7

Территория 95,7 тыс. кв. км.

Вычислите все возможные относительные величины. Укажите, к какому виду они относятся, и объясните их смысл.

Задача 34. Имеются следующие данные о численности населенного пункта, тыс. чел.:

Годы	Всего населения	В том числе	
		мужчины	женщины
1994	194,1	93,0	101,1
1996	208,8	94,0	114,8
1998	262,4	122,3	140,1
2000	273,8	128,3	145,5

Определите для каждого года относительные величины структуры и координации.

Задача 35. Бизнес-планом на 2002 г. установлен прирост выпуска продукции на 4% по сравнению с 2001 г. Фактически увеличен выпуск продукции за 2001 г. на 6%.

Определите выполнение плана выпуска продукции в 2002 г.

Задача 36. Имеются данные о розничном товарообороте области за 2000 г., млрд р.:

Розничный товарооборот - всего	14403,3
по формам собственности:	
государственная	1445,7
негосударственная	12957,6
в том числе частная	10723,1

Определите показатели структуры розничного товарооборота по формам собственности и показатели вариации.

3. Средние величины и показатели вариации

Задача 1. Рабочие бригады имеют следующий стаж работы на данном предприятии:

Табельный номер рабочего	101	102	103	109	110	111
Стаж работы, лет	10	5	7	9	4	6

Определите средний стаж работы.

Задача 2. Имеются следующие данные о квалификации рабочих двух бригад:

№ бригады	Число рабочих, чел.	Тарифный разряд					
		1	2	3	4	5	6
1	22	3	2	5	7	1	4
2	20	-	3	4	6	5	2

Определите средний уровень квалификации рабочих каждой бригады, моду и медиану.

Задача 3. Имеется следующее распределение автомобилей автотранспортного предприятия по величине суточного пробега:

Суточный пробег автомобилей, км	до 180	180-200	200 - 220	220 и более
Число автомобилей	14	38	30	27

Определите средний суточный пробег одного автомобиля, моду и медиану.

Задача 4. Имеются следующие данные:

Группы предприятий по числу работающих, чел	Число предприятий, %
100-200	2
200-300	4
300-400	9
400-500	37
500-600	24
600-700	18
700-800	6

Определите среднее число работающих, моду и медиану, показатели вариации.

Задача 5. Имеются следующие данные о распределении населения по среднедушевому денежному доходу:

Среднедушевой денежный доход в месяц, Руб.	Численность населения, тыс. чел.
До 200	6470
200-400	31140
400-600	33560
600-800	25270
800-1000	17280
1000-1200	11400
1200-1400	7580
1400-1600	5050
1600-1800	2830
1800-2000	2900
свыше 2000	6070

Определите среднедушевой доход населения в целом, медианный доход и показатели вариации.

Задача 5. По результатам обследования получены следующие данные о распределении семей по числу детей: _____

Число детей	Число семей, %	
	первый район	второй район
0	27	18
1	26	30
2	20	21
3	13	11
4	8	12
5	4	7
6 и более	2	1

Определите для каждого района среднее число детей в семье, моду и медиану.

Задача 7. На первое января распределение безработных города по возрастным группам характеризовалось следующими данными:

Возрастные группы, лет	Численность безработных, чел.
16-19	19,2
20-24	16,1
25-29	11,4
30-49	43,9
50-54	3,6
55-59	4,1
60-72	1,7

Определите средний возраст безработных, моду и медиану, показатели вариации.

Задача 8. Имеются данные о распределении студентов двух групп по результатам экзамена по экономике:

Номер группы	Экзаменационный балл				Число студентов
	2	3	4	5	
1	1	10	9	5	25
2	0	5	10	9	24

Определите средний балл по каждой группе. В какой из групп мода больше?

Задача 9. Имеются следующие данные о распределении студентов группы по возрасту:

Возраст, лет	до 18	18-20	20-22	22-24	24 и более
Число студентов	1	8	12	5	1

Определите средний возраст студентов, моду и медиану в данном ряду распределения.

Задача 10. Распределение семей по числу детей характеризуется следующими данными:

Число детей	0	1	2	3	4	5	6 и больше	Итого
Удельный вес семей в общей их численности, %	6	28	22	19	13	5	7	100

Определите моду и медиану в данном ряду распределения.

Задача 11. Имеются следующие данные о распределении рабочих одного из цехов предприятия по заработной плате:

Группы по заработной плате, р.	до 700	700-1000	1000-1300	1300-1600	1600 и больше
Число рабочих	5	15	45	25	10

Рассчитайте среднюю заработную плату рабочих. Определите моду и медиану в этом ряду распределения.

Задача 12. Имеются следующие данные:

Номер предприятия	Общие затраты труда на производство продукции, тыс. чел-ч	Произведено продукции, тыс. шт.
1	30	5
2	80	4
3	110	11

Определите средние затраты труда на единицу продукции в целом по трем предприятиям, моду, медиану и показатели вариации.

Задача 13. Имеется следующее распределение шахт по годовой добычи угля:

Количество добываемого угля, тыс. т	до 30	30-40	40-50	50-60	60 и более	Итого
Число шахт, % к итогу	4	18	35	29	14	100

Определите медиану объема добычи угля.

Задача 14. По данным выборочного обследования получены данные о распределении семей по числу детей:

Число детей	число семей, %		
	I район	II район	III район
0	5	6	3
1	28	18	20
2	22	34	27
3	20	24	28
4	13	8	10
5	8	6	7
6 и более	4	4	5

Определите для каждого района:

- 1) среднее число детей в семье;
- 2) моду и медиану.

Задача 15. Имеются данные о сроках функционирования коммерческих банков на начало года:

Срок функционирования, лет	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	свыше 7
Число банков, %	16	20	28	18	10	4	4

Определите:

- 1) средний срок функционирования банков;
- 2) моду и медиану.

Задача 16. Результаты торгов на российских биржах 1 марта 2000 г. характеризуются следующими данными:

Биржа	Курс доллара США, р-	Объём продаж, тыс. дол.
Московская	28,84	9,79
Санкт-Петербургская	28,97	8,15
Самарская	28,90	1,96
Уральская	28,92	6,46
Азиатско-Тихоокеанская	28,75	2,90
Ростовская	28,96	0,57
Нижегородская	28,89	0,04
Сибирская	28,80	2,58

Рассчитайте средний курс доллара.

Задача 17. По данным выборочного обследования получено следующее распределение населения, проживающего в месте постоянного жительства не с рождения:

Продолжительность проживания в месте постоянного жительства, лет	Численность населения, в процентах к итогу
менее 2	7,8
2-5	11,4
6-9	10,9
10-14	12,8
15-24	20,3
25 и более	36,8

Определите среднюю продолжительность проживания в месте постоянного жительства для данной категории населения.

Задача 18. Имеются следующие данные по фермерским хозяйствам области:

Группы хозяйств по себестоимости 1 ц зерновых культур, р-	Число хозяйств	Валовой сбор в среднем на одно хозяйство, ц
до 112	26	115,7
112-132	52	93,2
132-152	118	118,0
152 и более	9	135,3

Определите среднюю себестоимость 1 центнера зерновых культур в целом по фермерским хозяйствам области.

Задача 19. Производственная деятельность одного из филиалов корпорации характеризуется следующими данными:

Предприятие	Общие затраты на производство, тыс. р.	Затраты на 1 р. товарной продукции, к.
1	2416,3	78
2	8544,5	74
3	4597,4	76
4	3666,3	81

Определите средние затраты на 1 рубль товарной продукции в целом по филиалу.

Задача 20. Урожайность пшеницы по фермерским хозяйствам за 3 года характеризуется следующими данными:

№ фермерского хозяйства	Первый год		Второй год		Третий год	
	урожайность, ц/га	посевная площадь, га	валовой сбор, ц	посевная площадь, га	урожайность, ц/га	валовой сбор, ц
1	27	187	3489	114	28,9	5204
2	35,9	81	4208	98	41,1	3369
3	31,5	125	5092	125	39,9	4193

Определите среднюю урожайность пшеницы для каждого года.

Задача 21. Имеются следующие данные об экспорте продукции металлургического комбината:

Вид продукции	Стоимость всей проданной продукции, млн р.	Удельный вес продукции на экспорт, %
Чугун	70928	36,9
Прокат листовой	78104	23,7

Определите средний процент экспорта.

Задача 22. Затраты на производство продукции по двум предприятиям фирмы характеризуются следующими данными:

№ предприятия	Базисный год		Отчетный год	
	общие затраты на производство, тыс. р.	доля затрат на оплату труда в общих затратах на производство, %	общие затраты на производство, тыс. р.	доля затрат на оплату труда в общих затратах на производство, %
1	208	18,7	42,3	19,2
2	187	20,3	39,5	21,0

Определите изменение доли затрат на оплату труда в общих затратах на производство в целом по фирме в отчетном году по сравнению с базисным годом.

Задача 23. Имеются следующие данные по предприятиям фирмы:

№ предприятия	Базисный год		Отчетный год	
	выпуск продукции, тыс. р.	средняя выработка на одного рабочего в день, р./чел	выпуск продукции, тыс. р.	численность рабочих, чел.
1	61766	801,1	82368	832
2	35616	738,9	52416	780
3	74880	832	93912	842

Определите среднюю выработку на одного рабочего в день в целом по фирме в базисном и отчетных годах.

Задача 24. Имеются данные о себестоимости транспортной работы по автотранспортным предприятиям объединения:

№ предприятия	Первый квартал		Второй квартал	
	общая сумма затрат на транспортные расходы, тыс. р.	себестоимость 10 тыс. км, р.	общая сумма затрат на транспортные расходы, тыс. р.	себестоимость 10 тыс. км, р.
1	11216,1	0,542	21632	0,532
2 3	4794 15107,2	0,557 0,5	8840 31200	0,562 0,517

Определите изменение (в рублях и процентах) средней себестоимости 10 тыс. км по объединению во втором квартале по сравнению с первым кварталом.

Задача 25. Автобус на междугородней линии протяженностью 596 км прошел путь в прямом направлении со скоростью 86 км / ч , а в обратном направлении - 75 км / ч. Определите среднюю скорость движения автобуса.

Задача 26. Деятельность промышленных предприятий района характеризуется следующими данными:

Затраты на 1 тыс. р. товарной продукции, р-	Первый квартал		Второй квартал	
	число предприятий	средний объем товарной продукции на 1 предприятие, р-	число предприятий	общая стоимость товарной продукции, тыс. р
650-700	22	101920	5	50440
700-750	28	106080	25	18532
750-800	3	7956	10	54600

Определите средний объем товарной продукции на одно предприятие и средний размер затрат на 1 тыс. р. товарной продукции по предприятиям района в первом и во втором кварталах.

Задача 27. Цехом произведены бракованные детали в трёх партиях: в первой партии - 94 шт., что составило 3,1% от общего числа деталей; во второй партии - 146 шт. или 2,8%; в третьей партии - 166 шт. или 2,1%. Определите средний процент бракованных деталей.

Задача 28. По предприятию имеются следующие данные:

Категория работников	Первый квартал		Второй квартал	
	ССЧ работников, чел.	Фонд заработной платы, тыс. р.	Средняя заработная плата, р-	Фонд заработной платы, тыс. р
Рабочие	1456	2402,4	1872	2639,5
Служащие	312	202,8	811	219,0

Определите среднюю заработную плату работников предприятия.

Задача 29. Качество продукции предприятия характеризуется следующими данными:

Вид продукции	Процент брака	Стоимость бракованной продукции, р-
А	1,35	2220
В	0,94	3702
С	2,5	1019

Определите средний процент брака в целом по предприятию.

Задача 30. Определите средний процент брака, используя следующие данные:

Вид продукции	Процент брака	Стоимость всей продукции, тыс. р.
А	1,56	936
В	2,08	1248
С	0,83	4160

Задача 31. По предприятиям объединения имеются следующие данные об удельных расходах топлива на производство теплоэнергии и общем расходе условного топлива за отчетный год:

№ предприятия, входящего в объединение	Удельный расход условного топлива, кг/Гкал	Общий расход условного топлива, тыс. т
1	179,2	13,6
2	197	34,7
3	194,8	8,7

Определите средний по объединению удельный расход топлива на производство теплоэнергии.

Задача 32. Работа ПАТП за месяц характеризуется следующими данными:

Автоколонна	Общие затраты на перевозку грузов, р.	Среднемесячный грузооборот автомашины, тыс. км	Себестоимость одной тыс. км, к.
1	21097	4784	66
2	49533	5616	102
3	18533	4576	84

Определите по комбинату в целом среднюю себестоимость тыс. км; среднее число машин в автоколонне и среднемесячный грузооборот автомашины.

Задача 33. Прибыль предприятий акционерного общества характеризуется следующими показателями:

№ предприятия	Прибыль отчетного периода, тыс. р.	Изменение прибыли отчетного периода по сравнению с базисным, %
1	235,6	107,1
2	119,3	91,8
3	138,7	86,7

Определите средний процент выполнения предприятиями плана по прибыли и сумму недополученной прибыли в отчетном периоде по сравнению с базисным.

Задача 34. Выпуск продукции по сортам характеризуется следующими данными:

Сорт	Оптовая цена за 1 т, р-	Выпуск, т	
		план	факт
1	1352	21840	25012
2	1009	7550	7072

Определите средние плановые и фактические цены за 1 т проката и удельный вес продукции каждого сорта по плану и фактически.

Задача 35. В отделе заказов торговой фирмы занято трое работников. Продолжительность рабочего дня - 8 ч. Первый работник на оформление одного заказа затрачивает в среднем 12 мин, второй - 13 мин, третий - 17 мин. Определите средние затраты времени на один заказ в целом по отделу.

Задача 36. Имеются следующие данные о размере заработной платы работников цеха:

Профессия	Число работников, чел.	Средняя заработная плата, р-	Внутригрупповая дисперсия заработной платы
Токарь	18	1650	2470
Фрезеровщик	24	1900	3005
Слесарь	39	1570	850

Определите общую дисперсию заработной платы.

Задача 37. Производительность труда работников предприятия характеризуется следующими данными: _____

Изготовлено продукции за час, шт.	
первая бригада	вторая бригада
15	23
16	24
17	20
15	22
14	19
13	18

Проверьте правило сложения дисперсии.

Задача 38. Имеются следующие данные о финансовых показателях фирм:

Фирма	Базисный период		Отчетный период	
	прибыль на одну акцию, руб.	количество акций, тыс. шт.	прибыль на одну акцию, р.	сумма прибыли, тыс. р.
№1	14	105	15	400
№2	7	70	14	840

Определите среднюю прибыль на одну акцию по двум фирмам в каждом периоде.

Задача 39. Эффективность работы акционерного общества характеризуется следующими показателями:

№ предприятия, входящего в АО	Базисный год		Отчетный год	
	акционерный капитал, тыс. р.	рентабельность акционерного капитала, %	прибыль, тыс. р.	рентабельность акционерного капитала, %
1	3570	17,1	1340	20
2	1330	22,8	660	24
3	2620	14,3	840	17,1

Определите средний процент рентабельности акционерного капитала в целом по акционерному обществу за каждый период и абсолютное изменение прибыли по каждому предприятию и в целом по акционерному обществу.

Задача 40. Средняя цена яблок в сентябре составила: 1 сорт - 17 р., 2 сорт - 12 р. В октябре цены не изменились, а количество реализованных яблок 1 сорта увеличилось на 3%, 2 сорта - на 7%.

Как изменилась при этих условиях средняя цена яблок в октябре?

Задача 41. После внедрения рацпредложения затраты времени на обработку детали каждым рабочим сократились в два раза, а количество обработанных деталей увеличилось в два раза.

Как изменились средние затраты времени на обработку одной детали?

Задача 42. На предприятии было выпущено четыре партии изделий. Доля бракованной продукции в первой партии изделий составила 1%, во второй - 2%, в третьей - 1,5%, в четвертой - 0,5%. Первая партия составляет 35% всей изготовленной продукции, вторая - 40%, третья - 20%. Определите среднюю долю бракованной продукции.

Задача 43. Средняя производительность труда в первой бригаде составила 2 т/чел., во второй - 2,5 т/чел., в третьей - 2,8 т/чел. В первой бригаде работают 30%, во второй - 58% всех рабочих.

Определите среднюю производительность труда рабочих по трем бригадам в целом.

Задача 44. В первом цехе дневную норму выработки выполняют 90% рабочих, во втором - 90%, в третьем - 70%. Доля рабочих каждого цеха в общей численности составляет: 50%, 30%.

Определите средний процент рабочих, выполняющих дневную норму выработки.

Задача 45. Имеются следующие данные об оплате труда работников малых предприятий:

№ предприятия	Фонд заработной платы, р.	Среднесписочная численность работников, чел.	Среднемесячная заработная плата, р-	Удельный вес работников, %
А	1	2	3	4
1	270000	300	200	900
2	240000	200	1200	60

Определите среднюю заработную плату работников предприятий, используя показатели:

- а) гр. 1 и 2;
- б) гр. 2 и 3;
- в) гр. 1 и 3;
- г) гр. 3 и 4.

Задача 46. Рассчитайте среднюю заработную плату рабочих по следующим данным:

Заработная плата, р-	Численность рабочих, % к итогу
до 700	5
700-900	10
900-1200	20
1200-1500	45
1500 и выше	20
Итого	100

Задача 47. Имеются следующие данные о количестве пропущенных академических часов студентами двух групп за месяц:

Номер группы	Всего пропущено часов	Пропущено часов в расчете на одного студента
1	135	5,0
2	155	6,2

Определите среднее количество пропущенных часов в расчете на одного студента.

Задача 48. Имеются следующие данные по трем цехам предприятия за два года:

Базисный год		Отчетный год	
фактический объем произведенной продукции, млн р.	выполнение плана, %	выпуск продукции по плану, млн р.	выполнение плана, %
206	130	210	98
460	92	50	100
105	105	110	108

Определите средний процент выполнения плана по всем трем цехам за каждый год.

Задача 49. Имеются следующие данные о приеме студентов в одном из вузов:

Форма обучения	Всего принято, чел.	Удельный вес рабочих и детей рабочих, %
Дневная	800	60
Вечерняя	600	18
Заочная	700	30
Итого	2100	

Определите средний удельный вес рабочих и детей рабочих, принятых в вуз.

Задача 50. Имеются следующие данные о количестве выработанной рабочими продукции:

Номер	Всего выработано продукции, тыс. р.	Выработано в расчете на одного рабочего, тыс. р./чел.
1	135	4,5
2	208	5,2

Определите среднюю выработку в расчете на одного рабочего.

Задача 51. Имеются следующие данные о затратах труда на одноименную продукцию на четырех предприятиях:

Номер предприятия	Затраты времени на единицу продукции, ч	Затраты времени на всю продукцию, ч
1	6,0	1200
2	5,0	2000
3	4,0	1600
4	5,0	2500

Определите средние затраты времени на единицу продукции по четырем предприятиям.

Задача 52. Определите среднюю скорость доставки: _____

Виды доставок	Скорость доставки, км/сут	Пробег отправок, млн т-км
Маршрутные такси Контейнерные перевозки	386,6 269,9	200 1377

Задача 53. Рассчитайте среднюю дальность перевозок:

Груз	Перевезено, млн т	Дальность, км
Каменный уголь	276,3	670
Нефтяные грузы	111,1	1260
Строительные материалы	286,1	390
Лесные грузы	74,6	1615
Хлебные продукты	42,1	970
Прочие	417,5	895

Задача 54. Определите среднегодовую численность:

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Численность на начало года, млн чел.	255,6	257,9	260,1	262,4	264,5	266,6

Задача 55. Имеются следующие данные о численности рабочих по цехам предприятия:

Цехи	Число рабочих на			
	1 января	1 февраля	1 марта	1 апреля
1	180	190	198	180
2	140	136	122	138

Определите среднесписочное число рабочих за квартал по каждому цеху и по предприятию в целом.

Задача 56. Дано распределение рабочих по тарифному разряду, определите средний тарифный разряд.

Тарифный разряд	1	2	3	4	5	6	Итого
Удельный вес во всей численности, %	12	28	26	19	12	3	100

Задача 57. Работа фабрики характеризуется следующими данными:

№ цеха	Средняя годовая численность рабочих, чел.	Выработка на одного рабочего, тыс. р.
1	124	152
2	216	167
3	302	223
4	158	174

Определите среднюю выработку на одного рабочего.

Задача 58. Работа печей мартеновского цеха за сентябрь:

№ печи	Площадь пода, кв. м	Съем стали с 1 кв. м, т
1	50	6,9
2	60	7,1
3	90	7,2

Вычислите средний съем стали с 1 кв. м пода всех мартеновских печей цеха.

Задача 59. Имеются данные об опыте работы предпринимателей:

Стаж, лет	Число предпринимателей	
	в сфере обслуживания населения, чел.	в сфере производства, %
3	16	40
4	40	30
5	60	18
6	50	6
7	20	4
8	14	2

Определите средний стаж предпринимателей по каждой сфере деятельности.

Задача 60. По фирмам региона имеются следующие данные:

Показатель	№ фирмы				
	1	2	3	4	5
Количество выпущенных акций, тыс. ед.	100	90	110	105	120
Прибыль на одну акцию, р.	9	8	12	16	14

Определите среднюю прибыль на одну акцию, полученную фирмами региона.

Задача 61. Имеются следующие данные о продаже картофеля на рынках города:

№ рынка	Средняя цена, р.	Продано, тыс. кг		Удельный вес продажи, %	
		март	май	март	май
1	3,5	35	28	25	20
2	3,0	42	42	30	30
3	2,5	63	70	45	50

Определите средние цены картофеля по трем рынкам города в марте и мае, используя в качестве частот:

- абсолютные данные о продаже товара,
- удельные веса продажи товара.

Объясните, почему при неизменных ценах и общем объеме продажи средняя цена в мае изменилась.

Задача 62. Имеются группы предприятий по темпам сокращения промышленного производства:

Сокращение производства, %	до 15	15-25	25-35	35-45	свыше 45
Число предприятий	4	6	20	18	2

Определите средний процент сокращения промышленного производства по совокупности предприятий.

Задача 63. За отчетный период имеются следующие данные по пяти малым предприятиям отрасли:

Показатель	№ предприятия				
	1	2	3	4	5
Среднесписочная численность работников, чел.	130	170	160	150	140
Средняя заработная плата, р.	1200	900	800	1000	950

Определите среднюю заработную плату работников предприятий отрасли.

Задача 64. Распределение предприятий региона по размеру прибыли характеризуется следующими данными:

Балансовая прибыль, млн р.	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	свыше 60
Удельный вес предприятий, %	4	12	36	24	16	8

Определите среднюю прибыль предприятия.

Задача 65. В отчетном году строительство жилья в районе по видам собственности характеризуется показателями:

Вид собственности	Введено жилья в отчетном году, тыс. кв. м	Введено жилья в отчетном го, по сравнению с базисным, %
Муниципальная	42	70
Индивидуальных застройщиков	60	100
Смешанная без иностранного участия	84	105

Определите средний процент ввода жилья по трем видам собственности в отчетном году по сравнению с базисным.

Задача 66. Имеются данные об использовании средств на капитальное строительство объектов производственного назначения по районам:

Район	Всего использовано капитальных вложений, тыс. р.	Доля средств предприятий в объеме и использованных капитальных вложений, %
1	1500	60
2	700	55
3	300	80

Определите средний процент средств предприятий в объеме использованных капитальных вложений по трем районам области.

Задача 67. Получены данные о кредитных операциях банков за отчетный период

№ банка	Краткосрочный кредит		Долгосрочный кредит	
	средняя процентная ставка	сумма кредита, млн р.	средняя процентная ставка	доход банка, млн р.
1	40	400	18	27
2	50	600	15	45

Определите среднюю процентную ставку по каждому виду кредита в целом по двум банкам.

Задача 68. По данным выборочного обследования произведена группировка вкладчиков по размеру вклада в Сбербанке города:

Размер вклада, р.	до 400	400-600	600-800	800-1000	свыше 1000
Число вкладчиков	32	56	120	104	88

Определите:

- 1) средний размер вклада;
- 2) дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации вкладов;
- 3) моду, медиану и показатели вариации.

Задача 69. Обеспеченность населения города общей жилой площадью характеризуется следующими данными:

Размер общей жилой площади на одного члена семьи, кв. м.	до 10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	свыше 20
Число семей, %	32	24	25	9	4	3	3

Определите для населения города:

- 1) средний размер общей жилой площади на одного члена семьи;
- 2) коэффициент вариации.

4. Ряды динамики

Задача 1. Имеются следующие данные о списочной численности работников фирмы по состоянию на первое число месяца:

Показатель	Месяц												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I следующего года
Количество человек	135	135	140	138	142	137	140	143	145	142	144	141	138

Вычислите среднюю численность работников:

- а) за каждый квартал года;
- б) за каждое полугодие;
- в) за год (всеми возможными способами).

Задача 2. Фирма начала свою деятельность с 1 февраля 2001 года. По отчетным данным за I полугодие у нее имелись следующие остатки оборотных средств:

Показатель	Дата				
	на 01.03	на 01.04	на 01.05	на 01.06	на 01.07
тыс. р.	51	49	47	50	55

Вычислите среднемесячные остатки оборотных средств:

- а) за I квартал;
- б) за II квартал;
- в) за I полугодие.

Задача 3. Имеются следующие данные о производстве продукции, млн р.:

I	II	III	IV	V	VI	VII
118,4	110,1	107,5	91,4	77,7	71,5	68,6

Определите среднемесячный объем производства продукции за первый, второй кварталы и за полугодие в целом.

Задача 4. Остатки вкладов населения в сбербанках города на первые числа месяца характеризуются следующими данными, тыс. р.:

I	II	III	IV	V	VI	VII
700,4	707,7	704,2	708,3	705,4	708,7	712,2

Определите средние остатки вкладов населения за первый, второй кварталы и вклады за полугодие.

Задача 5. Имеются следующие данные о динамике кредитов коммерческих банков по видам (по состоянию на 1 января), млн р.:

Год	Кредиты	В том числе	
		краткосрочные	долгосрочные
1996	6,5	5,2	1,3
1997	32,5	29,9	2,6
1998	83,2	79,3	3,9
1999	127,4	120,9	6,5

Приведите ряды динамики к одному основанию. Определите коэффициенты опережения темпов роста краткосрочных кредитов по сравнению с долгосрочными кредитами.

Задача 6. Имеются следующие данные о товарных запасах в розничной торговле по месяцам (на первое число), тыс. р.: _____

Товарные группы	I	II	III	IV
Продовольственные товары	398	421	338	377
Непродовольственные товары	686	660	689	676

Определите средние товарные запасы на первый квартал по каждой товарной группе и в целом по двум группам.

Задача 7. Имеются следующие данные по объединению о производстве продукции, млн р.:

1994	1995	1996	1997	1998	1999
88,0	95,2	98,4	101,3	106,5	109,7

Определите средний уровень рядов динамики; цепные и базисные темпы роста и прироста; для каждого года абсолютное значение 1% прироста.

Задача 8. Цены на овощи на рынках города в среднем изменились по месяцам следующим образом (в % к предыдущему месяцу):

январь	февраль	март	апрель	май	июнь
+1,5	+2,0	+1,8	-0,5	-0,9	-1,8

Определите, на сколько процентов изменились цены на овощи за шесть месяцев.

Задача 9. Имеются следующие данные об основных показателях культуры Российской Федерации:

Показатели	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Число профессиональных театров на конец года	497	510	547	571	598	611	636
Число посещений театров, млн	72,3	65,7	57,5	53,8	44,9	41,1	37,8

Определите среднегодовое число профессиональных театров и посещений театров; среднегодовые темпы роста и прироста указанных показателей.

Задача 10. Имеются следующие данные по области (в процентах по отношению к предыдущему году):

Показатели	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Фонд труда работников бюджетной сферы	100	85	84	72	64	84
Среднемесячная зарплата работников бюджетной сферы	100	99	69	103,4	94,8	74,2

Определите базисные темпы роста (к 1995 г.) и среднегодовые темпы роста и прироста фонда оплаты труда, численности работников и средней заработной платы на одного работника.

Задача 11. Рассчитайте годовой объем производства продукции в 2000 г., зная, что в 1990 г. он составил 120 тыс. т. За период 1990-1993 гг. имел место среднегодовой прирост производства продукции в размере 5 тыс. т, а в течение 1993-2000 гг. наблюдалось ежегодное снижение среднегодового объема производства на 3 тыс. т.

Задача 12. Имеются следующие данные о динамике внешней торговли (в процентах по отношению к предыдущему году):

Показатель и	1997	1998	1999	2000	2001
Экспорт	115,1	92,9	102,1	131,8	140,9
Импорт	127,5	70,7	102,3	94,9	137,0

Известно, что в 1995 г. объем экспорта составил 92,3 млрд дол., в 1999 г. - 62,4 млрд дол.; импорта - соответственно 106,6 и 36,4 млрд дол.

Определите по экспорту и импорту: фактические уровни за исследуемые годы; базисные темпы и среднегодовые темпы; коэффициент опережения экспорта над импортом.

Задача 13. Среднегодовой темп прироста производства продукции в ОАО за 1990-1994 гг. составил 1,5%. За период 1994-1998 гг. наблюдалось снижение объема производства в среднем на 2% в год. Начиная с 1998 и до 2000 г. включительно, вновь производство продукции стало увеличиваться в среднем на 0,5% в год. Рассчитайте:

- темп роста (снижения) объема производства продукции за 1990-2000 гг.;
- среднегодовой темп прироста объема производства за этот период.

Задача 14. Объем производства продукции фирмы за последние десять лет характеризуется следующими данными (в процентах к 1990 г.):

Показатели	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Товарная продукция(в сопоставимых ценах)	100	110	105	98	96	93	90	94	102	108
Численность работников	100	107	108	102	100	98	95	95	98	97

Рассчитайте ежегодные и среднегодовые темпы роста (снижения) товарной продукции, численности работников и средней выработки товарной продукции на одного человека за этот период. Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы. Рассчитайте значения приведенных показателей в 2005 г., используя все возможные для этих целей методы.

Задача 15. Темп снижения средней заработной платы бюджетников за период 1990-1995 гг. составил 73%, а за 1995-2000 гг. заработная плата их выросла на 28%. Рассчитайте темп прироста (снижения) средней заработной платы этой категории работников за период 1990-2000 гг.

Задача 16. Себестоимость единицы продукции фирмы, производящей товары широкого потребления, за период с 1995 по 2000 г. возросла на 3,2%. При этом в течение 1995-1997 гг. себестоимость увеличилась в 1,2 раза. Определите:

- а) динамику себестоимости единицы продукции за период 1997-2000 гг.;
- б) среднегодовые темпы роста (снижения) себестоимости продукции за 1995-2000 гг., за 1995-1997 гг., за 1997-2000 гг.

Задача 17. Темпы динамики производительности труда (в % к предыдущему году) составили: +1,5% в 2001 г., +0,8% в 2000 г., -0,5% в 1999 г., -0,8% в 1998 г. Рассчитайте:

- а) темп роста (снижения) производительности труда за период 1997-2001 гг.;
- б) среднегодовой темп роста (снижения) за этот период.

Задача 18. Изменение затрат на 1 р. товарной продукции в пищевой промышленности района характеризуется следующими данными (в % к предыдущему году):

1998	1999	2000	2001
+13	+10	-1,5	-3,0

Рассчитайте:

- а) изменение (в %) затрат на 1 р. товарной продукции в 2000 г. по сравнению с 1997 г.;
- б) среднегодовой темп прироста (снижения) данного показателя за 1997-2001 гг.

Задача 19. Грузооборот автомобильного транспорта в области составил (млрд т-км.): 1997 г. - 19,5; в 2001 г. - 45,4. Рассчитайте среднегодовой темп прироста грузооборота за период 1997-2001 гг.

Задача 20. В 1997 г. фирма имела прибыль в размере 60 тыс. р. В результате дефолта 1998 г. финансовые результаты фирмы стали ухудшаться, и в 2000 г. она имела убыток по результатам работы года в размере 120 тыс. р. Рассчитайте темпы изменения финансовых результатов в % к 1997 г.

Задача 21. Рассчитайте, какими должны быть в среднем ежегодные темпы прироста, чтобы объем производства продукции за 3 года увеличился с 50 тыс. т до 60,5 тыс. т

Задача 22. В 1998 г. себестоимость единицы продукции составила 15 р. Рассчитайте, на сколько процентов в среднем за год она должна снижаться, чтобы в 2002 г. быть равной 13,50 р.

Задача 23. По плану социального развития города в 2001 г. предусматривалось расширение объема жилищного строительства в 1,3 раза по сравнению с 1997 г. Фактические темпы прироста строительства жилых домов (в % к предыдущему году) составили: _____

1997	1998	1999	2000	2001
-2,8	-0,5	-2,0	+3,4	+5,6

Рассчитайте:

- а) среднегодовой темп роста объема жилищного строительства по плану социального развития города;
- б) фактический среднегодовой темп роста (снижения) строительства жилья;
- в) степень выполнения плана по этому показателю.

Задача 24. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите уровни рядов динамики и недостающие в таблице базисные показатели динамики по следующим данным о добыче угля в районе за 1993-2001 гг.:

Годы	Добыча угля, млн т	Базисные показатели динамики		
		абсолютный прирост, млн т	темп роста, %	темп прироста, %
1993	56,8	-	100	-
1994		2,9		
1995			113,6	
1996				15,3
1997				17,6
1998			124,7	
1999		13,9		
2000		14,4		26,2

Задача 25. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите уровни рядов динамики и недостающие в таблице цепные показатели динамики по следующим данным о производстве продукции

Годы	Производство продукции, тыс. т	По сравнению с предыдущим годом			
		абсолютный прирост, тыс. т	темпы роста, %	темпы прироста, %	абсолютное значение 1% прироста, тыс. т
1994	95,3				
1995		4,9			
1996			107,1		
1997				6,0	
1998					
1999		7,2			1,18

Задача 26. Имеются сведения о стоимости основных фондов ОАО (млн р.):

предприятиями:

Показатели	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Среднегодовая стоимость	3,1	3,4	3,7	3,8		
Стоимость на конец года				4,0	4,2	4,5

Рассчитайте недостающую информацию в этой таблице.

Задача 27. Объем продукции предприятия возрос в 1996 г. по сравнению с 1995 г. на 2,1%, в 1997 г. он составил 108,7% по отношению к объему 1996 г., а в 1998 г. был в 1,24 раза больше объема 1995 г. В 1999 г. предприятие выпустило продукции на сумму 25,8 млн р., что на 10,3% больше, чем в 1998 г., в 2000 г. - 30,9 млн р. и в 2001 г. - 38,1 млн р.

Определите цепные темпы роста; базисные темпы прироста (по сравнению с 1995 г.); абсолютные уровни производства продукции за все годы; среднегодовые темпы роста и прироста за 1995-2001 гг.

Задача 28. Имеются следующие данные о темпах роста производительности труда на предприятии (по сравнению с 1991 г.): 1996 г. - 109,6%, 2001 г. - 111,8%.

Определите среднегодовые темпы роста и прироста производительности труда за 1996-2001 гг.; за 1991-2001 гг.

Задача 29. Темпы роста объема продукции промышленности района по сравнению с 1991 г. составляли в 1996 г. 107,5%, в 2001 г. - 105,3%.

Определите среднегодовой темп роста и прироста объема производства продукции промышленности: за 1996-2001 гг.; за 1991-1996 гг.; за 1991-2001 гг.

Задача 30. Среднегодовой темп прироста посевных площадей фермерских хозяйств области составил за 1992-1996 гг. 12,4%, а за 1996-2001 гг. - 8,4%.

Определите среднегодовой темп роста посевных площадей за 1992-2001 гг.

Задача 31. Абсолютное значение 1% прироста валового сбора зерновых культур в фермерском хозяйстве составило в 2001 г., по сравнению с 1996 г. - 252 ц., а весь абсолютный прирост валового сбора зерновых за этот же период - 3790 ц.

Определите среднегодовой абсолютный прирост и среднегодовой темп роста валового сбора зерновых в фермерском хозяйстве за 1996-2001 гг.

Задача 32. Розничный товарооборот во всех каналах реализации в области увеличился в 2001 г. по сравнению с 2000 г. на 21%, а в 2000 г. по сравнению с 1999 г. - на 19%.

Определите розничный товарооборот в области в 1999, 2000 и 2001 гг. если абсолютный прирост розничного товарооборота в 2000 г. по сравнению с 1999 г. составил 3708 млн р.

Задача 33. Известны следующие данные о реализации продукции совместными предприятиями на внутреннем рынке в 1993-1999 гг.:

1995	1998	2001
175	2575	10815

Определите среднегодовой темп роста за 1995-1998, 1998-2001, 1995-2001 гг.; среднегодовой абсолютный прирост реализации за те же годы.

Задача 34. Имеются следующие данные об отправлении грузов железнодорожным транспортом в районе, млн т:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
94,8	85,5	95,8	94,8	91,7	89,6	87,6	90,6	87,6	92,7	88,6	88,6

Произведите преобразование исходных данных путем укрупнения периодов времени в квартальные уровни; сглаживание ряда методом четырехчленной скользящей средней.

Задача 35. Имеются следующие данные о реализации кондитерских изделий в магазинах области по месяцам 2001 г., тыс. р.:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
38,0	34,4	38,0	47,9	38,6	40,4	39,4	37,4	37,9	36,5	40,4	49,5

Произведите преобразование исходных данных путем укрупнения периодов времени в квартальные уровни; выравнивание рядов динамики по прямой.

Задача 36. Имеются следующие данные об объеме розничного товарооборота области за 1995-2001 гг. (в сопоставимых ценах), млн р.:

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
494	515	556	587	597	608	628

Произведите сглаживание ряда методом трехлетней скользящей средней; выравнивание ряда динамики по прямой.

Задача 37. Стоимость основных средств на предприятии за отчетный год составила, млн р.:

1.01	1.04	1.05	1.10	1.01 следующего года
4,9	4,1	5,2	6,1	5,4

Определите среднегодовую стоимость основных средств предприятия и величину 1% прироста за год.

Задача 38. Производство цемента в районе характеризуется следующими данными, млн т:

1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
66	74	82	86	88	92	97	102	111

Произведите выравнивание рядов динамики по прямой и используйте полученные данные для экстраполяции уровней 2002 и 2007 гг.

Задача 39. Изменение дневной производительности труда в химической промышленности (р./чел) за период 1991-2001 гг. может быть описано уравнением тренда $y_t = 180 - 1,035^t$. Определите возможный уровень дневной производительности труда в 2006 г.

Задача 40. Ряд динамики, характеризующий поставки минеральных удобрений в кг на 1 га пашни за период 1994-2001 гг., описывается уравнением параболы $y_t = 12 + 3,35t + 0,41t^2$. Рассчитайте теоретический объем внесения удобрений в почву в 1996 г. и возможный объем внесения их в 2006 г.

Задача 41. Ежесуточная реализация товаров в универсальном магазине в апреле месяце характеризуется следующими данными:

Число месяца	Выручка от реализации, тыс. р.	Число месяца	Выручка от реализации, тыс. р.	Число месяца	Выручка от реализации, тыс. р.
1	54	11	54	21	62
2	50	12	53	22	60
3	51	13	56	23	64
4	53	14	57	24	63
5	52	15	55	25	61
6	53	16	57	26	66
7	51	17	56	27	64
8	54	18	59	28	62
9	52	19	58	29	65
10	55	20	60	30	63

Используя эту информацию:

- произведите сглаживание данного ряда динамики методом семидневной скользящей средней;
- рассчитайте линейное уравнение тренда, характеризующее тенденцию ежедневной реализации товаров;
- постройте график фактической реализации товаров, выровненных значений данного ряда динамики по скользящей средней и по уравнению тренда.

Задача 42. Количество дней работы трактора на ферме по месяцам составило:

Месяц	Количество рабочих дней	Месяц	Количество рабочих дней	Месяц	Количество рабочих дней
Январь	15	Май	23	Сентябрь	23
Февраль	15	Июнь	18	Октябрь	21
Март	16	Июль	18	Ноябрь	17
Апрель	19	Август	22	Декабрь	15

Рассчитайте сезонную волну количества отработанных дней и представьте ее графически.

Задача 43. Производство продукции фирмой за последние 15 лет характеризуется следующими данными:

Годы	тыс. т	Годы	тыс. т	Годы	тыс. т
1987	3,1	1992	8,0	1997	16,7
1988	3,8	1993	9,7	1998	18,6
1989	4,5	1994	11,1	1999	20,4
1990	5,6	1995	12,9	2000	23,2
1991	7,0	1996	14,5	2001	24,1

На основании приведенной информации рассчитайте уравнение тренда, характеризующее параболическую тенденцию изменения производства продукции. Предполагая, что выявленная тенденция сохранится, определите возможный объем производства продукции в 2006 г. Постройте график фактических и теоретических значений выпуска продукции.

5. Индексы

Задача 1. Потребление отдельных продуктов питания на душу населения в среднем в год по области характеризуется следующими данными:

Продукты	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Хлеб и хлебобулочные изделия, кг	101	102	97	99	105	107	110
Молоко и молочные продукты, кг	305	249	235	222	210	217	225
Мясо и мясопродукты, кг	58	53	48	50	40	42	45

Рассчитайте для каждого вида потребляемых продуктов:

- а) цепные индексы;
- б) базисные индексы для каждого года, приняв за базу уровень потребления в 1995 г.;
- в) сделайте выводы.

Задача 2. Изменение объема производства продукции за 1995-2000 гг. характеризуется следующими данными (в процентах к предыдущему году):

1996	1997	1998	1999	2000	2001
-	-3	-5	-10	+7	+12

Определите цепные и базисные индивидуальные индексы производства продукции для каждого года. За базу примите 1995 г.

Задача 3. Базисный индекс цен на промышленные товары за период 1996-2001 гг. составил 1,95. В 2001 г. цены на них увеличились на 12,5% по сравнению с 1999 г. Рассчитайте индекс цен на этот вид товаров за период 1996-1999 гг.

Задача 4. Имеются следующие данные о производстве продовольственных товаров в области, млн р.:

1997	1998	1999	2000	2001
804	814	810	829	827

Определите цепные индексы производства продовольственных товаров. На основе цепных индексов рассчитайте для каждого года базисные индексы, приняв за базу 1997 г. Проверьте правильность расчета базисных индексов прямым способом.

Задача 5. Имеются следующие данные о ценах на товар А и объемах его производства:

Месяц	Цена за единицу, р.	Произведено, тыс. шт.
Январь	124	23,9
Февраль	125	20,8
Март	119	19,3

Определите цепные и базисные индексы цен, физического объема производства и стоимости. Проверьте взаимосвязь цепных и базисных индексов.

Задача 6. Динамика цен на товарную группу во II полугодии 1999 г. характеризуется следующими данными:

Месяц	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Цена, % к предыдущему месяцу	103,8	106,6	101,7	103,1	97,4	97,9

Определите общее изменение цен на товарную группу за весь период.

Задача 7. Имеются следующие данные о продаже товаров по кварталам:

Вид продукции	Единица измерения	Объем продаж			Средняя цена, р.		
		I кв.	II кв.	III кв.	I кв.	II кв.	III кв.
А	т	550	510	630	120	115	114
Б	пог. м.	920	980	1010	38	40	41

Вычислите:

- 1) индивидуальные и базисные индексы цен и физического объема продаж по каждому виду продукции;
- 2) общие цепные и базисные индексы цен и физического объема продаж.

Покажите взаимосвязь между индексами.

Задача 8. Имеются следующие данные о добыче угля в месяц по участкам шахты:

№ участка	Добыча угля, тыс. т		Себестоимость добычи 1 т, р.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	400	380	120	150
2	320	350	130	125
3	180	250	145	140

Определите по трем видам продукции:

- 1) общие индексы средней себестоимости добычи 1 т угля переменного и постоянного состава и индекс структурных сдвигов;
- 2) абсолютное изменение средней себестоимости добычи 1 т угля, в том числе вызванное изменением себестоимости добычи 1 т угля и изменением структуры добычи по участкам.

Задача 9. По отчетным данным ОАО показатели по труду и заработной плате характеризуются следующими данными:

Категории персонала	Среднесписочная численность, чел.		Среднемесячная заработная плата, р.	
	I кв.	II кв.	I кв.	II кв.
Рабочие	600	620	1800	2100
Служащие	150	165	2000	2500

Определите по двум категориям вместе:

- 1) индексы средней заработной платы переменного и фиксированного состава;
- 2) влияние на динамику средней заработной платы изменения структуры общей численности работников (в р. и в %).

Задача 10. Имеются следующие данные по предприятию о выпуске продукции:

Вид продукции	Выпуск, тыс. шт.		Себестоимость единицы продукции в базисном периоде, р.
	базисный период	отчетный период	
А	4,9	4,1	102
Б	1,4	1,4	89

Определите:

- 1) индексы объема выпуска продукции;
- 2) общий индекс физического объема производства продукции;
- 3) абсолютное изменение общих затрат на производство продукции в результате изменения объема производства в натуральном выражении.

Задача 11. Имеются следующие данные о продаже мясных продуктов на городском рынке:

Наименование продукции	Базисный период		Отчетный период	
	цена за 1 кг, р-	продано	цена за 1 кг, р-	продано
Говядина	24	34,9	25	32,1
Баранина	20	11,7	20	12,2
Свинина	29	19,3	32	16,4

Рассчитайте:

- 1) общий индекс цен;
- 2) общий индекс физического объема реализации;
- 3) общий индекс товарооборота;
- 4) абсолютное изменение товарооборота, в том числе вызванное изменением цен и физического объема проданных товаров.

Задача 12. За два квартала имеются следующие данные по продовольственному магазину:

Товарная группа	Продано товаров в фактических ценах, тыс. р.		Изменение цен в IV квартале по сравнению с III кварталом, %
	III кв.	IV кв.	
Хлеб и хлебобулочные изделия	53,3	60,0	не изменились
Молочные продукты	85,0	74,0	-0,5
Мясо и мясопродукты	130	105	+3,0

Вычислите:

- индивидуальные и общий для всех продуктов индексы цен;
- общий индекс товарооборота для всей товарной группы;
- общий индекс физического объема товарооборота;
- абсолютное изменение товарооборота по всей товарной группе, в том числе за счет динамики цен и физического объема товарооборота.

Задача 13. По отчету магазинов за два месяца имеются следующие данные:

№ магазина	Фактический товарооборот в ценах базисного периода, тыс . р.		Индекс цен
	февраль	март	
№1	30,0	34	1,02
№2	400	450	0,98

Рассчитайте средние для двух магазинов индексы цен, физического объема продукции и стоимости реализованной продукции.

Задача 14. Имеется следующая информация за два отчетных периода о продаже продукции одного вида по двум магазинам:

№ магазина	Фактический товарооборот в фактических ценах, тыс. р.		изменение физического объема проданной продукции во II кв. по сравнению с I кв., %
	I квартал	II квартал	
№1 №2	95 1100	109 900	+5 -10

Рассчитайте среднее для двух магазинов изменение физического объема проданной продукции, цен и товарооборота (в %).

Задача 15. Определите абсолютное изменение затрат времени на производство продукции за счет снижения трудоемкости по следующим данным каждого предприятия и по двум предприятиям вместе:

№ предпри ятия	Общие затраты времени на производ ство продукции, тыс. чел-ч		Индивидуаль ный индекс трудоемкости
	базисный период	отчетный период	
1	220	190	0,95
2	350	368	0,8

Задача 16. Выручка от продажи кондитерских изделий в магазинах города в I квартале превысила выручку от продажи хлеба и хлебобулочных изделий в 1,4 раза. Во II квартале продажа кондитерских изделий возросла на 10%, а хлеба и хлебобулочных изделий - на 20%. Рассчитайте:

а) на сколько процентов в среднем возросло количество проданной продукции вместе;

б) абсолютный прирост товарооборота по обоим видам продукции вместе в результате увеличения объема их продаж в нату-

ральном выражении, если известно, что в I квартале за реализацию кондитерских изделий получено 70 тыс. р.

Задача 17. За два года работа ОАО характеризуется следующими данными:

Вид изделия	Изменение объема производства в отчетном году по сравнению с базисным, %	Удельный вес за трат труда на производство в базисном году, %
К-150	+10	15
К-200	-5	25
К-300	-8	60

Рассчитайте:

- а) общий индекс физического объема производства продукции всех видов;
- б) абсолютное изменение затрат труда вследствие изменения объема производства продукции, если в базисном году на выпуск изделия К-300 было затрачено 1800 человеко-часов.

Задача 18. Имеются следующие данные о реализации продукции предприятиями розничной торговли области:

Вид продукции	Цена за единицу, р.		Товарооборот, тыс. р.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	11	8	190,9	222,2
Б	15	13	51,7	59,8

Рассчитайте:

- 1) общий индекс товарооборота;
- 2) общий индекс цен;
- 3) общий индекс физического объема реализации;
- 4) абсолютное изменение товарооборота в отчетном периоде по сравнению с базисным, вызванное изменением цен.

Задача 19. Имеются следующие данные о себестоимости и объемах производства продукции промышленного предприятия:

Вид продукции	Себестоимость единицы продукции, р.		Произведено, тыс. шт.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	235	264	67,8	56,4
Б	196	230	43,9	41,5
В	72	75	95,4	97,4

Определите:

- 1) индивидуальные и общий индексы себестоимости;
- 2) общий индекс физического объема продукции;
- 3) общий индекс затрат на производство продукции.

Покажите взаимосвязь между исчисленными индексами.

Задача 20. Динамика промышленного производства характеризуется следующими данными:

Показатели	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Индекс физического объема производства, % к предыдущему году	94,8	84,5	88,6	81,4	100	98,8

Определите:

- 1) индекс физического объема промышленного производства по сравнению с 1995 г.;
- 2) среднегодовой коэффициент динамики производства продукции за анализируемый период.

Задача 21. Имеются следующие данные по машиностроительному заводу:

Вид продукции	Базисный год		Отчетный год	
	произведено, шт.	затраты труда на изготовление единицы продукции, чел.-ч	произведено, шт.	затраты труда на изготовление единицы продукции, чел.-ч
Станки-автоматы	670 361	2472 2060	721 309	2369 18
Станки-полуавтоматы				

Определите:

- 1) общий индекс трудоемкости;
- 2) общий индекс физического объема продукции;
- 3) общий индекс затрат труда на изготовление всей продукции;
- 4) абсолютное изменение затрат труда, всего и в том числе за счет изменений трудоемкости продукции и объема производства.

Задача 22. Имеются следующие данные о производстве продукции:

Вид продукции	Затраты на производство, млн р.		Изменение себестоимости единицы продукции в отчетном году по сравнению с базисным, %
	Базисный год	отчетный год	
А	123,6	121,5	-8,2
Б	85,5	89,6	+5,1
В	15,4	14,4	без изменения

Определите: 1) общий индекс себестоимости единицы продукции; 2) общий индекс затрат на производство продукции; 3) общий индекс физического объема произведенной продукции; 4) абсолютное изменение затрат в отчетном году по сравнению с базисным, всего и в том числе за счет изменения себестоимости и объема произведенной продукции.

Задача 23. В отчетном периоде себестоимость изделия К-300 не изменилась, а себестоимость изделия К-200 возросла на 25%.

Рассчитайте, на сколько процентов в среднем изменилась себестоимость изделий вместе, если доля затрат на производство изделий К-200 в общей сумме затрат на выпуск всех изделий в отчетном периоде составила 65%.

Задача 24. Выпуск продукции фирмы в отчетном году по сравнению с базисным увеличился на 8%, при этом численность рабочих снизилась на 2%. Рассчитайте:

- а) на сколько изменился выпуск продукции за счет роста производительности труда (в р. и в %), если в базисном году фирма выпустила 15 тыс. шт. изделий;
- б) изменение объема производства изделий за счет снижения численности рабочих (в р. и в %).

Задача 25. Выручка от реализации продукции за счет среднего увеличения цен возросла на 15%, при этом товарооборот в отчетном периоде в целом увеличился на 20% и составил 150 тыс. р. Рассчитайте:

- а) на сколько изменился товарооборот за счет роста физического объема продаж (в р. и в %);
- б) абсолютный прирост товарооборота за счет увеличения цен.

6. Выборочное наблюдение

Задача 1. Для изучения среднего процента выполнения норм выработки рабочими-сдельщиками было проведено 10% выборочное обследование (по методу случайного бесповторного отбора). Результаты обследования выборочной совокупности показали следующее распределение рабочих по проценту выполнения норм выработки:

Процент выполнения нормы	Число рабочих
до 90	2
90-100	10
100-110	78
110-120	6
120 и выше	4
Итого	100

По данным выборочного обследования определите для всех рабочих-сдельщиков завода:

- 1) с вероятностью 0,954 возможные пределы доли рабочих, выполняющих нормы выработки более чем на 110%;
- 2) с вероятностью 0,997 возможные пределы, в которых ожидается средний процент выполнения норм выработки.

Задача 2. При определении среднего вклада в сберкассах города с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превысила 5 рублей, ориентировочная дисперсия вкладов равна 2000.

Определите величину выборочной совокупности.

Задача 3. Найдите величину выборочной совокупности, если известно, что ошибка выборки равна 2, среднее квадратическое отклонение 20, вероятность 0,683.

Задача 4. Определите число рабочих, которое необходимо обследовать с целью изучения выполнения норм выработки, если ошибка репрезентативности средней не должна превышать 1%, среднее квадратическое отклонение 50%, вероятность - 0,954.

Задача 5. При выборочном обследовании 0,5% партии продукции установлено, что из обследованных 400 образцов 80 отнесены к нестандартной продукции, а распределение выборочной совокупности по весу следующее:

Вес изделия, г.	Число образцов, шт.
до 3000	20
от 3000 до 3100	70
от 3100 до 3200	100
от 3200 до 3300	120
свыше 3300	90
Итого	400

По этим данным установите для всей партии продукции:

- 1) с вероятностью 0,997 возможные пределы удельного веса стандартной продукции;
- 2) с вероятностью 0,954 возможные пределы среднего веса изделия.

Задача 6. Для определения зольности угля в месторождении в порядке случайной выборки было обследовано 100 проб угля. В результате обследования установлено, что средняя зольность угля в выборке 16%, среднее квадратическое отклонение 5%. В десяти пробах зольность угля составила более 20%.

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых будут находиться средняя зольность угля в месторождении и доля угля с зольностью более 20%.

Задача 7. Для определения среднего срока пользования краткосрочным кредитом в банке была произведена 5% механическая выборка, в которую попало 100 счетов. В результате обследования установлено, что средний срок пользования краткосрочным кредитом - 30 дней при среднем квадратическом отклонении 9 дней. В пяти счетах срок пользования кредитом превышал 60 дней.

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых будет находиться срок пользования краткосрочным кредитом в генеральной совокупности, и долю счетов со сроком пользования краткосрочным кредитом более 60 дней.

Задача 8. Для определения среднего возраста мужчин, вступающих в брак, в районе была произведена 5% типическая выборка с отбором единиц пропорционально численности типических групп. Внутри групп применялся механический отбор.

Социальная группа	Число Мужчин	Средний возраст	Среднее квадратическое отклонение	Доля мужчин, вступающих во второй брак, %
Рабочие	60	24	5	10
Служащие	40	27	8	20

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых будет находиться средний возраст мужчин, вступающих в брак, и долю мужчин, вступающих в брак во второй раз.

Задача 9. В цехе предприятия 10 бригад рабочих. С целью изучения их производительности труда была осуществлена 20% серийная выборка, в которую попали 2 бригады. В результате обследования установлено, что средняя выработка рабочих в бригадах составила 4,6 и 3 т. С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых будет находиться средняя выработка рабочих цеха.

Задача 10. На складе готовой продукции цеха находятся 200 ящиков деталей по 40 штук в каждом ящике. Для проверки качества готовой продукции была произведена 10% серийная выборка. В результате выборки установлено, что доля бракованных деталей составляет 15%. Дисперсия серийной выборки равна 0,0049. С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится доля бракованной продукции в партии ящиков.

Задача 11. В районе проживает 2000 семей. Предполагается произвести их выборочное обследование методом случайного бесповторного отбора для нахождения среднего размера семьи. Определите необходимую численность выборки при условии, что с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превысит одного человека при среднем квадратическом отклонении три человека.

Задача 12. В городе А проживает 10 тыс. семей. С помощью механической выборки предполагается определить долю семей с тремя детьми и более. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,02, если на основе предыдущих обследований известно, что дисперсия равна 0,2?

Задача 13. При случайном способе отбора из партии было взято 100 проб продукта А. В результате исследования установлено, что влажность продукта А в выборке составляет 9% при среднем квадратическом отклонении 1,5%.

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находится средняя влажность продукта А в партии.

Задача 14. Для изучения общественного мнения населения области о проведении определенных мероприятий методом случайного отбора было опрошено 600 человек. Из числа опрошенных 360 человек одобрили мероприятия.

С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находится доля лиц, одобрявших мероприятия.

Задача 15. Для определения среднего возраста рабочих предприятия была произведена выборка рабочих методом случайного бесповторного отбора. В результате обследования получены следующие данные:

Возраст рабочих, лет	20-30	30-40	40-50	50-60
Число рабочих, чел.	20	60	15	5

С вероятностью 0,997 определите:

- 1) пределы, в которых находится средний возраст рабочих предприятия;
- 2) пределы, в которых находится доля рабочих предприятия в возрасте старше 50 лет.

Задача 16. Для выявления затрат времени на обработку деталей рабочими разной квалификации на предприятии была произведена 10% типическая выборка пропорционально численности выделенных групп (внутри типических групп произведен механический отбор). Результаты обследования могут быть представлены следующим образом:

Группы рабочих разряда	Число рабочих	Средние затраты времени на обработку одной детали, мин	Среднее квадратическое отклонение, мин
I	30	10	1
II	50	14	4
III	20	20	2

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находятся средние затраты времени на обработку деталей рабочими.

Задача 17. Для определения доли рабочих предприятия, работающих неполную рабочую неделю, была произведена 10% типическая выборка рабочих с отбором пропорционально численности типических групп. Внутри типических групп применялся метод случайного бесповторного отбора. Результаты выборки представлены ниже:

Цех	Число рабочих	Доля рабочих, работающих неполную рабочую неделю, %
Основной	120	5
Вспомогательный	80	2

С вероятностью 0,683 определите пределы, в которых находится доля рабочих предприятия, работающих неполную рабочую неделю.

Задача 18. С целью прогнозирования урожая пшеницы в хозяйстве была произведена 10% серийная выборка, в которую попали три участка. В результате обследования установлено, что урожайность пшеницы на участках составила 20, 25 и 21 ц/га.

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых будет находиться средняя урожайность пшеницы в хозяйстве.

Задача 19. Из 5000 человек, совершивших правонарушения в течение года, было обследовано 500 правонарушителей методом механического отбора. В результате обследования установлено, что 300 человек выросли в ненормальных семейных условиях.

С вероятностью 0,997 определите долю правонарушителей, выросших в ненормальных семейных условиях.

Задача 20. В городе А с целью определения средней продолжительности поездки населения на работу предполагается провести выборочное обследование методом случайного отбора.

Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,997 ошибка выборочной средней не превышала 5 минут при среднем квадратическом отклонении 20 минут?

Задача 21. В городе Н с числом семей 10 тыс. предполагается методом случайного бесповторного отбора определить долю семей с детьми школьного возраста.

Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,03, если дисперсия равна 0,24?

Задача 22. На машиностроительном заводе, где число рабочих составляет 3500 человек, проведено выборочное обследование квалификации двухсот пятидесяти человек. Получены следующие результаты:

Тарифный разряд рабочих	1	2	3	4	5	6
Число рабочих	18	38	45	80	40	29

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находится средний тарифный разряд рабочих завода.

Задача 23. С целью изучения производительности труда рабочих механического цеха обследованы 19% рабочих. В выборку попало 324 человека. Средние затраты времени на производство единицы продукции этими рабочими составляют 35 мин, при среднеквадратическом отклонении 7,2 мин.

Рассчитайте с вероятностью 0,954 пределы, в которых будут находиться средние затраты времени на производство единицы продукции.

Задача 24. При выборочном обследовании 19% общего числа рабочих установлено, что среди обследованных 400 человек доля рабочих, не выполняющих норму выработки, составляет 20%.

Рассчитайте с вероятностью 0,954 пределы, в которых будет находиться доля рабочих, не выполняющих норму выработки на всем заводе.

Задача 25. По данным предыдущих замеров средний процент брака составил 14 % при среднеквадратическом отклонении 2%.

Сколько единиц необходимо проверить, чтобы предельная ошибка выборки при определении среднего процента брака с вероятностью 0,954 не превышала 0,1%?

Задача 26. Средняя численность рабочих на заводе 500 человек. По данным 1% выборочного обследования их свободного времени оказалось, что в среднем рабочий имеет свободного времени 6,2 ч в день при средней ошибке выборки 1,2 ч.

Какова должна быть численность обследованных рабочих, чтобы ошибка выборки уменьшилась в 2 раза?

Задача 27. По данным выборочного наблюдения (15% отбор) установлено, что удельный вес рабочих, не выполняющих норму выработки, в бригаде №1 составляет 5%, в бригаде №2 - 10%.

Если объем выборки одинаков, то для какой бригады ошибка выборочного наблюдения будет больше и на сколько?

Задача 28. С целью определения количества лиц, имеющих высшее образование в области, проведено 19% выборочное обследование. Результаты обследования показали, что в выборочной совокупности доля лиц, имеющих высшее образование, составила 8,5%.

Определите с вероятностью 0,954 пределы колебания численности населения области, имеющего высшее образование, если известно, что население области составляет 3,2 млн чел.

Задача 29. С целью определения количества детей, которые начнут обучение в начальной школе в будущем учебном году, проведено выборочное 10% обследование в одном из районов города. Результаты обследования показали, что в выборочной совокупности доля детей 6-6,5 лет составила 1,2%.

Определите с вероятностью 0,954 пределы колебания количества детей 6-6,5 лет во всем городе, если известно, что численность населения города составляет 1020 тыс. чел.

Задача 30. При обследовании 500 образцов изделий, отобранных из партии готовой продукции в 5000 шт. изделий, оказалось 40 шт. нестандартных.

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находится доля нестандартной продукции во всей партии.

Задача 31. В целях установления среднедушевого дохода населения в городе, где проживают 220000 человек, проведено выборочное обследование. В результате типической выборки взяты для обследования 15% населения. Общая дисперсия среднедушевого дохода у этой части населения составила по расчетам 289.

Рассчитайте с вероятностью 0,954 ошибку при установлении величины среднедушевого дохода по результатам этого обследования.

Задача 32. Доля обследованной части рабочих на каждом из двух предприятий составила 10%. По результатам обследования установлено, что дисперсия средней заработной платы рабочих на первом заводе 2250 р., на втором - 1000 р. Численность рабочих на первом заводе в четыре раза больше, чем на втором.

Рассчитайте, на каком заводе и на сколько больше средняя ошибка выборочного наблюдения.

Задача 33. Для изучения производительности труда токарей на машиностроительном заводе было проведено 10% выборочное обследование методом бесповторного отбора. В выборку попало 100 человек. В результате обследования получены следующие результаты:

Время обработки одной детали, мин	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20
Число рабочих	2	8	24	50	12	4

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находится среднее время обработки одной детали токарем на заводе.

Задача 34. Из партии готовых изделий в 1000 ящиков для определения среднего срока годности изделия необходимо провести серийную выборку деталей так, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборочного наблюдения не превышала 1 месяц. На основе предыдущих обследований известно, что дисперсия серийной выборки равна 12 месяцам.

Определите, сколько ящиков необходимо отобрать для обследования.

Задача 35. На заводе, насчитывающем 2150 рабочих, проведено выборочное обследование с целью установления среднего тарифного разряда. Обследовано 19% рабочих и установлено, что средний тарифный разряд составляет 3,2 при среднеквадратическом отклонении 0,6.

Рассчитайте с вероятностью 0,954 пределы колебания среднего тарифного разряда на всем заводе.

Задача 36. На заводе предполагается провести выборочное обследование рабочих с целью определения часовой заработной платы.

Какова должна быть численность выборочной совокупности, чтобы с вероятностью 0,997 ошибка выборки не превышала 3 р., а дисперсия составляла 144?

Задача 37. Из разных вагонов угля, поступившего на электростанцию, взяли 400 проб. На основании анализа получены следующие данные о содержании золы в угле:

Показатели	Процент зольности угля							
	9-11	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25
Число проб	7	28	47	102	136	50	24	6

Рассчитайте вероятность того, что ошибка репрезентативности при определении средней зольности угля не превышает 0,3%.

Задача 38. В целях определения крепости пряжи, поступившей партии из 750 кг, было проведено 10% выборочное обследование, в результате которого установлена средняя крепость нити 320 гр. при среднем квадратическом отклонении 18,5 гр.

Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности при определении крепости пряжи не превышает 4 гр.?

Задача 39. На машиностроительных заводах области работают 2500 рабочих. В порядке случайной повторной выборки обследовано 490 рабочих. На основе этого обследования установлено: 1) средняя месячная заработная плата рабочих - 892 р.; 2) среднее квадратическое отклонение по заработной плате - 965 р.

Определите среднюю ошибку выборочного наблюдения и возможные пределы колебания средней заработной платы рабочих всего завода с вероятностью 0,954.

Задача 40. На электроламповом заводе в порядке механической выработки проверено 1600 ламп, из них 32 оказались бракованными. С вероятностью 0,954 определите:

- 1) предельную ошибку при установлении процента бракованных ламп;
- 2) пределы, в которых находится процент бракованных ламп во всей партии.

Задача 41. В результате 10% выборки взяты для обследования 50 токарей и 50 слесарей механической мастерской. Средняя заработная плата одного токаря в выборочном наблюдении 1080 р., слесаря - 970 р. Общая дисперсия заработной платы в выборке 1040 .

Определите ошибку выборочного наблюдения с вероятностью 0,954 и пределы, в которых будет находиться средняя заработная плата рабочих в мастерской.

Задача 42. При выборочном контроле качества продукции установлено, что брак составляет 1%. Средняя ошибка выборочного наблюдения равна 0,02%.

Рассчитайте пределы, в которых будет находиться доля бракованной продукции на всем заводе (с вероятностью 0,954).

Задача 43. Проведено 16 проб угля, поступившего на обогатительную фабрику. Средняя зольность угля в пробах 3,8% при среднеквадратическом отклонении 0,4%.

Какова вероятность того, что средняя зольность поступившего угля не выйдет за пределы 3,7-3,9%?

7. Статистическое изучение взаимосвязей

Задача 1. Имеется следующая информация о работе фирмы за год:

Показатели						Месяцы года						
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Себестоимость единицы продукции, руб												
	59,2	51,7	61,4	65,9	63,2	66,4	65,6	69,0	59,0	69,5	51,2	51,1
Выпуск про- дукции, т	10,8	11,2	10,6	10,0	10,4	98,0	10,1	97,0	11,0	95,0	11,5	11,7

На основании приведенных данных определите наличие (или отсутствие) взаимосвязи между указанными показателями, используя метод параллельных ранжированных рядов. Постройте график динамики показателей. Сделайте выводы.

Задача 2. На основе информации, приведенной в задаче 1, рассчитайте уравнение регрессии, характеризующее гиперболическую зависимость между выпуском продукции и себестоимостью 1 т; определите тесноту связи между признаками с помощью индекса корреляции, а также рассчитайте коэффициент эластичности.

Задача 3. Имеются следующие данные по 15 предприятиям отрасли:

Производство продукции, т/сут	2,5	3,1	2,7	3,5	2,0	2,1	2,7	2,5	2,8	2,3	2,4	3,0	2,8
Стоимость основных фондов, млн р.	4,1	5,0	4,7	5,2	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,0	4,3	4,8	5,0

Рассчитайте линейное уравнение регрессии, характеризующее зависимость объема выпуска продукции от стоимости основных фондов, и коэффициент корреляции. Постройте корреляционное поле и начертите теоретическую линию регрессии.

Задача 4. По 10 группам рабочих машиностроительного завода имеются следующие данные:

Стаж работы, лет	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	1
Средняя выработка одного рабочего за смену, шт.	20	22	24	25	28	31	35	40	42	4

Рассчитайте уравнение корреляционной связи между стажем работы и выработкой рабочих (уравнение параболы второго порядка). Проанализируйте параметры уравнения регрессии. Изобразите графически корреляционную связь.

Задача 5. По 10 магазинам имеется следующая информация:

Товарооборот, тыс. р.	44	60	70	82	103	114	120	121	126	132
Товарные запасы, тыс. р.	3,0	4,7	5,1	5,4	6,2	7,0	9,8	8,5	11,2	10,8

Рассчитайте тесноту связи между приведенными показателями с помощью корреляции знаков Фехнера.

Задача 6. В результате обследования нескольких семей получены следующие данные:

Доход на семью за месяц, тыс. р	1,4	1,8	1,5	3,5	5,1	4,1	4,8	4,4	5,2	5,5
Расходы на покупку непродовольственных товаров в месяц, тыс. р	0,20	0,27	0,12	0,5	1,1	0,6	0,8	0,7	1,2	0,9
Число членов семьи, чел	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4
Доход на одного члена семьи, тыс. р	1,4	1,8	0,75	1,75	2,55	1,36	1,6	1,1	1,3	1,375

На основе этой информации составьте пары взаимосвязанных показателей, выделив в каждой паре факториальный признак (х) и результативный (у); затем для каждой пары: а) определите наличие (или отсутствие) взаимосвязи, используя метод параллельных ранжированных рядов, сделайте выводы; б) рассчитайте тесноту связи с помощью коэффициента корреляции рангов; в) постройте корреляционное поле, на его основе выберите наиболее подходящую форму корреляционной связи (прямолинейную, гиперболическую, параболическую и т.д.) и рассчитайте соответствующее уравнение регрессии; г) измерьте тесноту связи с помощью коэффициента корреляции и корреляционного отношения (для криволинейной связи) и проверьте существенность связи.

Задача 7. Имеются следующие данные по 18 шахтам:

Номер шахты	Мощность пласта, м	Среднесменная добыча угля на одного рабочего, т	Уровень механизации навалки угля, %
1	8,4	5,1	50
2	12	10,2	83
3	13	9,6	84
4	11	7,6	80
5	10	6,4	46
6	14	9,6	100
7	9,4	6,0	38
8	12,4	10,8	81
9	8,4	5,3	65
10	11,0	7,1	67
11	9,2	5,4	82
12	10,5	6,2	65
13	12,4	8,8	80
14	15,5	11,5	99
15	9,7	4,3	37
16	10,8	9,5	81
17	9,0	5,7	49
18	12,7	7,9	67

- 1) постройте две аналитические группировки, характеризующие зависимость среднесменной добычи угля на одного рабочего от мощности пласта и уровня механизации навалки угля, выделив три группы по факториальному признаку. Оцените с помощью корреляционного отношения тесноту связи и проверьте ее существенность с уровнем значимости $\alpha = 0,05$;
- 2) постройте комбинационную аналитическую группировку, характеризующую зависимость среднесменной добычи угля на одного рабочего от мощности пласта и уровня механизации навалки угля. Проанализируйте полученные результаты и сделайте выводы.

Задача 8. В результате специального обследования получены следующие данные:

Семейное положение	Имеют отдельную квартиру, чел.	Не имеют отдельной квартиры, чел.	Всего
Семейные	300	115	415
Холостяки	15	70	85
Итого	315	185	500

Установите степень тесноты связи между семейным положением и наличием отдельной квартиры с помощью коэффициента ассоциации.

Задача 9. По итогам работы ОАО "Машзавод" имеется следующая информация:

Группы рабочих	Число рабочих в группе	
	Выполнившие и перевыполнившие норму, чел.	Не выполнившие норму, чел.
Прошедшие техническое обучение	144	25
Не прошедшие техническое обучение	19	63
Итого	163	88

Рассчитайте коэффициент ассоциации, характеризующий тесноту связи между выполнением нормы и технической подготовкой рабочих.

Задача 10. Распределение фермерских хозяйств области по количеству внесенных удобрений и полученной урожайности картофеля характеризуется следующими данными:

Степень удобрения посевов	Всего ферм	В том числе получивших урожайность		
		низкую	среднюю	высокую
Слабая	156	8	1	
Средняя	407	29	4	
Хорошая	101	3	6	
Итого	6514	40	11	

Определите тесноту связи между степенью удобрения посевов и урожайностью картофеля, используя коэффициент взаимной сопряженности.

8. Критерий Пирсона

Задание для задач 1 - 10:

По исходным данным необходимо:

- * построить интервальный вариационный ряд распределения, дать его графическое изображение;
- * рассчитать показатели центра распределения: среднюю арифметическую, моду и медиану;
- * определить абсолютные и относительные показатели вариации, сделать выводы об однородности совокупности;
- * проверить соответствие эмпирического распределения закону нормального распределения, используя критерий согласия Пирсона, изобразить эмпирическое и теоретическое распределения на одном и том же графике.

Задача 1.

11 9 5 9 10 7 10 9 6 9
8 7 10 7 14 7 10 8 10 6
11 12 11 9 9 11 7 14 12 14
10 9 4 10 4 7 8 8 3 5
14 6 9 8 6 13 14 5 13 4

Задача 3.

12 14 11 7 8 10 17 5 9 13
5 9 13 21 10 14 9 15 17 12
18 14 10 12 12 19 6 20 10 5
15 16 21 14 27 16 9 20 30 5
20 15 17 13 18 9 16 21 11 16

Задача 5.

27 22 17 24 11 24 9 24 27 15
13 17 14 23 18 23 17 15 28 22
25 17 18 20 16 26 17 15 19 21
15 23 16 13 19 23 19 20 18 28
20 17 18 14 17 19 13 13 18 18

Задача 7.

24 26 24 18 19 23 22 28 29 23
23 22 23 24 23 20 32 20 23 23
25 24 23 29 25 24 24 27 22 22
21 24 30 23 26 28 17 23 21 29
23 25 28 22 23 18 18 27 24 22

Задача 9.

23 35 19 30 30 24 21 20 14 23
18 32 27 23 6 27 19 24 31 26
27 26 19 16 30 22 23 22 34 31
24 40 28 13 27 37 26 22 31 20
30 23 27 19 13 30 30 26 30 23

Задача 2.

11 9 2 8 11 5 10 8 4 9
7 6 11 5 18 6 10 7 11 4
12 14 13 8 9 12 5 17 13 17
11 9 1 10 1 5 8 8 0 3
17 3 8 7 4 15 16 3 16 1

Задача 4.

21 19 22 18 21 21 22 17 19 16
22 18 18 14 19 19 19 18 20 23
19 20 19 16 18 15 18 22 17 19
14 12 16 22 17 13 18 21 17 22
24 21 22 19 18 16 17 21 23 22

Задача 6.

17 13 6 30 21 14 13 16 12 22
16 22 21 21 17 17 26 26 24 12
18 17 16 14 21 14 17 16 16 17
20 4 17 16 18 23 7 25 21 24
18 21 8 12 16 26 0 4 14 8

Задача 8.

18 30 17 31 29 18 26 28 35 28
26 26 24 21 17 27 19 21 20 18
23 30 26 28 19 14 18 26 28 7
19 15 25 37 22 20 24 24 31 17
15 19 28 25 22 29 21 20 26 34

Задача 10.

33 35 39 26 23 35 23 24 35 29
30 35 28 26 25 26 38 27 28 32
24 22 35 35 23 32 29 35 29 36
29 26 38 16 30 33 32 31 32 35
32 27 30 36 31 29 21 32 31 27

Сборник задач. Часть 2. Социально-экономическая статистика

1. Статистика населения

Задача 1.1.

Численность населения региона возросла за период с 01.01..1998 по 01.01.01. на 4,2%, при этом удельный вес мужского населения за этот период увеличился с 42,1 до 44,3%. Определить показатели динамики численности мужского и женского населения региона.

Задача 1.2.

Имеются следующие данные о численности и естественном движении населения области в 1996-2002 годах:

Годы	Численность населения на начало года, тыс.человек	Число родившихся, человек	Число умерших, человек
1996	2.412	67.536	19.296
1997	2.645	71.415	21.160
1998	2.665	66.625	22.386
1999	2.713	65.112	23.603
2000	2.732	57.372	24.588
2001	2.694	43.104	24.246
2002	2.716	-	-

Проведите анализ динамики численности населения области (рассчитав абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, среднегодовые темпы роста и прироста).

Рассчитайте показатели, характеризующие естественное движение.

Задачи 1.3.

Численность населения города составила, чел.:

На 1 января	90 500
На 1 февраля	90 550
На 1 марта	90 600
На 1 апреля	90 670
На 1 июля	90 690
На 1 октября	90 730
На 1 января следующего года	90 780

Определите среднюю численность населения города в первом квартале, в первом полугодии и за год в целом.

Задача 1.4.

На 1 января в районе проживало 250 тыс. постоянных жителей, из которых 2 тыс. по разным причинам находилось за его пределами. Кроме того на территории района временно проживало 5 тыс.чел.

Определите численность наличного населения района.

Задача 1.5.

При проведении переписи населения в 2002 году счетчик установил, что на критический момент переписи в доме №36 кроме 140 человек постоянно проживающих находились: 1 человек, приехавший в отпуск и 1 человек, приехавший в командировку и имеющий справку о прохождении переписи. Кроме того, отсутствовали 5 человек - в ночной смене, 2 человека - в командировке, 2 человека - призваны в ряды Российской Армии, 1 женщина - в роддоме, где в 22 часа 9 октября родила ребенка, 1 человек - в больнице, 2 человека - за границей по туристической путевке.

Определите численность:

- Постоянного и наличного населения;
- Временно отсутствующих и временно присутствующих.

Задача 1.6.

На начало года имеются следующие данные по населенному пункту, тыс.чел.: наличное население - 500; временно проживающие - 5, временно отсутствующие - 3. В течение года произошли следующие изменения, тыс.чел.: родилось всего - 8, в том числе у постоянных жителей - 6,; умерло всего - 7, в том числе у постоянных жителей - 6,2; прибыло на постоянное место жительства - 4, выехало на постоянно место жительства (их числа постоянных жителей) - 2,3. Численность временно проживающих на конец года увеличилась на 0,6, а численность временно отсутствующих уменьшилась на 1,2.

Определите:

- Численность постоянного населения на начало и конец года;
- Численность наличного населения на конец года;
- Среднегодовую численность постоянного населения;
- Показатели естественного и миграционного движения постоянного населения.

Задача 1.7.

При проведении переписи населения в 2002 году установлено, что на критический момент были получены следующие данные по дому №13 (чел)

Находились в наличии из числа:

Постоянно проживающих - 380

Временно проживающих - 10

Работали в ночную смену - 12

Выбыли:

За границу по туристической путевке - 2

В командировку - 10

Находились в больнице - 4

Родились до наступления критического момента переписи:

У постоянно проживающих - 3

У временно проживающих - 1

Умерло из числа постоянного населения:

До наступления критического момента переписи - 2

После наступления критического момента переписи - 2

Определить численность:

– Постоянного населения

– Наличного населения

Задача 1.8.

Имеются данные за 1999г. по региону:

Численность населения, тыс. чел.:	
На начало года	720
На конец года	732
Коэффициент механического прироста населения, ‰	8,9
Коэффициент жизненности	1,76
Число детей, умерших в возрасте до одного года, чел.	25
Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения, %	
На начало года	30
На конец года	32

Охарактеризуйте естественное и миграционное движение населения региона в 1999г. с помощью известных вам абсолютных и относительных показателей.

Задача 1.9.

Численность населения района на начало года составила 6400 тыс.чел., на конец года - 6650 тыс.чел.

Коэффициент рождаемости равен 22‰, коэффициент смертности - 9‰. Определить:

- Общий прирост населения
- Абсолютный механический прирост населения
- Естественный прирост населения
- Коэффициенты естественного и механического движения
- Индекс В.И.Покровского (коэффициент жизненности)
- Общий коэффициент прироста населения района

Задача 1.10.

Имеются следующие данные о численности населения района:

Показатель	Данные по району, человек
На начало года:	
А) численность наличного населения	19 705
Б) временно проживающих	510
В) временно отсутствовало	430
В течении года:	
А) Родилось	329
Б) Умерло	161
В) Прибыло из других районов на постоянное место жительства	760
Г) Выехало в другие районы на постоянное жительство	744

Определите среднегодовую численность постоянного населения района

Рассчитайте показатели, характеризующие естественное и механическое движения.

Задача 1.11.

Известны следующие данные о численности населении района, тыс.чел.:

Численность постоянного населения

Всего на начало года, - 920

В т.ч. временно отсутствовало - 40

Численность временно проживающих

На начало года - 18

3. В течении года

Родилось

а) у постоянного населения - 20

б) у временно проживающих - 2

Умерло

а) у постоянного населения - 9

б) у временно проживающих - 0,5

Вернулось из числа временно отсутствующих - 8

Выехало на постоянно жительство

из числа постоянного населения - 3

Прибыло на постоянное жительство - 5

Определите

- Прирост наличного и постоянного населения за год,
- В т.ч. а) за счет естественного и б) механического движения
- Среднегодовую численность постоянного и наличного населения
- Коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста и жизненности по постоянному населению.

Задача 1.12.

Имеются данные за 2000г.:

Численность населения, тыс. чел.:	
На 1 января	530
На 1 июля	532
На 1 января 2001г.	534
Число родившихся, чел.	7434
Число прибывших на постоянное жительство, чел.	2846
Коэффициент жизненности	1,4
Доля женщин в общей численности населения, %	53
Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности женщин, %	39

Определите:

- Коэффициенты рождаемости, смертности, естественного и механического прироста населения;
- Число умерших;
- Число выехавших в другие населенные пункты;
- Специальный коэффициент рождаемости.

Задача 1.13.

Общий коэффициент рождаемости составляет 16‰, а доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения - 33%. Определите специальный коэффициент рождаемости.

Задача 1.14.

По данным текущей статистики известно, что в одном из районов в 2002г. родилось 10 208 детей, из них умерло в том же году 243. Из родившихся в 2001 г. 8 966 детей умерло в том же году 168, а в 2002 - 96 детей в возрасте до года. Выделить коэффициент детской смертности.

Задача 1.15.

Имеются следующие данные о численности населения, числе родившихся и умерших в России в 2000-2001 годы:

Год	Население на начало года (чел.)	Число родившихся (чел.)	Число умерших (чел.)
2000	158 041 000	1 988 856	1 655 993
2001	158 543 000	1 794 626	1 690 657

Определите:

- Среднюю численность населения за 2000 год;
- Коэффициенты: рождаемости, смертности, естественного прироста;
- Коэффициент миграции;
- Коэффициент жизненности;
- Коэффициент эффективности воспроизводства.

Задача 1.16.

Имеются данные за 1999г. по региону:

Коэффициент общего прироста населения, ‰	5
Коэффициент естественного прироста населения, ‰	2
Коэффициент жизненности	1,6
Среднегодовая численность населения, тыс.чел.	550
Среднегодовой темп роста численности населения за предыдущие годы, %	100,5
Среднегодовой абсолютный прирост численности населения за предыдущие годы, %	2,2

Определите численность населения на начало и конец 1999 г.; абсолютный естественный и миграционный приросты, коэффициент миграционного прироста; число родившихся, число умерших: ожидаемую численность населения региона на 01.01.2000г.

Задача 1.17.

Численность населения региона характеризуется следующими данными:

1993 199 199 1996 199 199 199

Год	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Численность на начало года, тыс.чел.	600	606	611	615	620	626	630

Рассчитайте следующие показатели:

- Абсолютные приросты (цепные и базисные);
- Темпы роста и прироста (цепные и базисные);
- Среднегодовой абсолютный прирост;
- Среднегодовые темпы роста и прироста.

Проанализируйте динамику численности населения региона. Составьте прогноз численности населения региона на 01.01.2002г.

Задача 1.18.

Имеются следующие данные по региону: на начало года численность населения всего 1 400 тысяч человек, за предшествующие годы среднегодовые коэффициенты рождаемости составили 13,5%; смертности - 11,2%; механического прироста - 1,7%.

Определите:

- Коэффициент общего прироста населения;
- Перспективную численность населения на предстоящие три года при условии, что коэффициент общего прироста сохранится на прежнем уровне.

Задача 1.19.

Имеются следующие данные по региону:

Показатели	Данные по региону
Численность населения на начало 2000 года, чел.	6 400 010
За предшествующие годы среднегодовые коэффициенты:	
А) рождаемости, %	15,6
Б) Смертности, %	12,7
В) Механического прироста, %	2,1

Рассчитайте перспективную численность населения на начало 2002, 2003 годов.

Задача 1.20.

Имеются следующие данные о численности женщин на 01.01.99г. в населенном пункте и коэффициенты дожития (из таблиц смертности и средней продолжительности жизни):

Возраст, лет	Число женщин, чел.	Коэффициент дожития
25	3 260	0,99928
26	4 080	0,99925
27	4 020	0,99923
28	4 950	0,99918
29	4 022	0,99915

Определите ожидаемую численность женщин в возрасте 27 и 29 лет на 01.01.2001г. без учета миграции.

Задача 1.21.

На 1 сентября 2002 года численность детей в возрасте

3 года	45 000
4 года	48 200
5 лет	46 800

Исчислить возможный контингент учащихся начальной школы на 1 сентября 2006 года, если коэффициенты смертности в возрасте:

3 года	2,3‰
4 года	2,1‰
5 лет	1,3‰
6 лет	1,6‰
7 лет	1,1‰
8 лет	0,9‰

Задача 1.22.

Имеются следующие данные:

Число человеко-лет предстоящей жизни от 5 лет до предельного возраста, чел- лет	6 467 145
Среднее число живущих в возрасте 5 лет	97 775
Число доживающих до 5 лет, чел	98 805

Заполните строку таблицы смертности для возраста 5 лет. Определите среднюю продолжительность предстоящей жизни для лиц, достигших возраста 6 лет.

2. Статистика рынка труда

Задача 2.1.

Имеются следующие данные по региону:

На начало текущего года	
Численность населения -всего	1 400 тыс.чел
В том числе трудовых ресурсов	716,8 тыс.чел
За предшествующие годы среднегодовые коэффициенты, ‰	
Рождаемости	13,5
Смертности	11,2
Механического прироста	1,7

Определите:

1. Коэффициент общего прироста населения;
2. Перспективную численность населения и трудовых ресурсов на предстоящие три года при условии коэффициент общего прироста сохранится на прежнем уровне.

Задача 2.2.

Имеются следующие данные по региону:

Показатели:	Численность, тыс.чел.
1. Трудоспособное население в трудоспособном возрасте	2 500
2. Занятые лица старших возрастов	120
3. Занято подростков	3
4. Всего занято в отраслях народного хозяйства	1 200
5. Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства	130
6. Численность зарегистрированных безработных	6
7. Служители религиозных культов	0,4
8. Численность трудоспособных, незанятых трудовой деятельностью граждан, проходящих профессиональное обучение по направлению службы занятости	0,2

Определите численность трудовых ресурсов, экономически активное население, уровень официально зарегистрированной безработицы.

Задача 2.3.

По данным переписи населения России получены следующие данные:

Показатели:	Численность, млн. чел.
Всего населения	117,5
В т.ч. в возрасте:	
а) моложе трудоспособного	35,0
б) трудоспособного	68,6
в) старше трудоспособного	13,9

Охарактеризуйте возрастную структуру населения;

Рассчитайте коэффициенты общей, пенсионной нагрузки трудоспособного населения, коэффициент замещения трудовых ресурсов.

Задача 2.4.

В городе проживает 1 288 тыс.чел., в том числе 300 тыс.детей и подростков в возрасте до 16 лет и 258 тыс.чел. старше трудоспособного возраста. Численность неработающих инвалидов I и II групп и неработающих пенсионеров в трудоспособном возрасте составляет 2% общего числа лиц трудоспособного возраста. Известно, что в городе численность занятых в экономике составляет 602 тыс.чел., из которых 92,4% находится в трудоспособном возрасте.

Определите:

1. Численность трудовых ресурсов;
2. Коэффициенты занятости населения трудоспособного возраста, трудоспособного населения и трудовых ресурсов;
3. Численность экономически активного населения, уровень безработицы и степень экономической активности населения, если численность безработных составляет 35 тыс.чел.

Задача 2.5.

Имеются следующие данные по региону, тыс.чел.:

Показатели:	Отчетный год
Среднегодовая численность населения	286,0
Численность населения, занятого в экономике	134,5
Численность безработных	5,2

Определите:

1. Численность и уровень экономической активности населения;
2. Уровень безработицы.

Задача 2.6.

По результатам обследования домашних хозяйств состав населения региона характеризуется следующими данными, % к общей численности населения:

Лица, работающие по найму на предприятиях, в организациях, учреждениях	30
Лица, работающие за вознаграждение в фермерских хозяйствах и у отдельных граждан	0,9
Лица, занятые индивидуальной трудовой деятельностью	2,5
Лица, работающие в собственном фермерском хозяйстве без привлечения наемных работников на постоянной основе	5,0
Работодатели	4,0
Колхозники	9,0
Лица, заняты в личном подсобном хозяйстве	2,3
Лица, занятые в кооперативах в качестве их членов	7,0
Лица, работающие на семейном предприятии без оплаты	1,2
Учащиеся трудоспособного возраста, обучающиеся с отрывом от производства	7,0
Лица, не имеющие работы, ищущие ее и готовые к ней приступить	1,8
Лица в рабочем возрасте, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми и т.п.	3,4
Лица, прекратившие поиск работы, но готовые и способные работать	0,5
Лица трудоспособного возраста, не работающие по различным причинам, не перечисленным выше	4,4
Дети и неработающие подростки до 16 лет	10,0
Неработающие пенсионеры и инвалиды	11,0

Определите:

1. Долю экономически активного населения, трудовых ресурсов, занятого населения, безработных, экономически неактивного населения трудоспособного возраста в общей численности населения;
2. Уровень безработицы;
3. Степень экономической активности населения.
4. Проведите группировку занятого населения и определите его состав по статусу занятости.

Задача 2.7.

Имеются следующие данные по РФ, млн.чел.:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Среднегодовая численность населения	148,5	148,1
Занято в экономике:		
На государственных и муниципальных предприятиях и в организациях;	62,2	25,2
В частном секторе;	9,4	24,4
В общественных организациях, на совместных предприятиях и в организациях;	0,1	0,3
На предприятиях и в организациях смешанной формы собственности	3,0	16,7
Численность безработных, тыс.чел	2,8	6,0

Определите за каждый период:

1. Численность занятого и экономически активного населения;
2. Уровень экономической активности населения;
3. Уровень занятости населения;
4. Уровень безработицы;
5. Коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике;
6. Показатели структуры численности занятого населения по секторам экономики;
7. Абсолютные и относительные изменения показателей, приведенных в условиях задачи и рассчитанных, представьте в таблице.
8. Проанализируйте показатели и сделайте выводы.

Задача 2.8.

Имеющиеся данные по предприятию за март:

1. Объем произведенной продукции, тыс.руб.	
- по плану	1800
- фактически	1824
2. Плановая численность работников, чел	2 000
3. Фактическая среднесписочная численность работников за месяц, чел.	1995

Определите абсолютную и относительную экономию или перерасход рабочей силы.

Задача 2.9.

Имеются данные о численности персонала предп

Пери- од	Состояло по списку каж дый день, чел.	Являлось на работу каждый день, чел.	Численность простоев за каждый день, чел.
1-3	420	420	-
4-5	421	421	120
9-11	430	428	-
14-18	432	430	-
21-25	425	424	-
28-31	431	431	-

Справка: праздничные и выходные дни за март - 6, 7, 8,. 12, 13, 19, 20, 26, 27.

Рассчитайте за март среднесписочную и средняявочную численность работников, а также среднее число фактически работавших лиц за март.

Задача 2.10.

Имеются данные о численности работников предприятия, начавшего свою деятельность с 10 мая.

Показатели	Период			Июнь	III квартал	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
	10- 21	Май 22- 25	26- 31					
Списочная численность работников (чел)	220	210	205	-	-	-	-	-
Среднесписочная численность работников (чел)	-	-	-	210	225	245	240	242

Определить среднесписочную численность работников предприятия за май, II квартал, 1 полугодие, IV квартал, 2 полугодие, год

Задача 2.11.

Имеются следующие данные о численности рабочих на предприятии, вступившем в эксплуатацию 29 марта (число рабочих по списку): 29 марта - 981 человек, 30 марта - 1010, 31 марта - 1109; среднее списочное число рабочих: в апреле - 1197 человек, в мае - 1202, в июне - 1401.

Определите среднее списочное число рабочих за март, за I квартал, за II квартал, за 1 полугодие.

Задача 2.12.

По предприятию за апрель имеются данные о числе явок и неявок на работу.

Показатели	Данные за апрель
Число явок, чел-дней	2 270
Число неявок, чел-дней:	
а) за рабочие дни	150
б) за выходные дни	880
Число рабочих дней	22

Определите среднюю списочную и среднюю явочную численности работников за апрель.

Задача 2.13.

Данные о движении персонала по предприятию за год:

Показатели	Данные за год
Списочная численность работников на начало года, чел	230
В течение года, чел.:	
а) принято на работу	20
б) уволено: всего	25
В т.ч.	
- в связи с окончанием срока договора	12
- уход на пенсию	5
- поступление в ВУЗы (по направлению)	2
- по собственному желанию	3
- за прогулы	3

Определите абсолютные и относительные показатели оборота по приему, по выбытию, восполнение работников и постоянства кадров.

Задача 2.14.

Показатели	Данные, чел.
Состояло рабочих по списку на начало года	690
Принято рабочих за год	195
Выбыло рабочих за год	171
Из них:	
- по собственному желанию	129
- уволено за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины	8
Состояло рабочих по списку на конец года	714
Число рабочих, состоявших в списочном составе предприятия весь отчетный год (с 1 января по 31 декабря включительно)	419

Определите и проанализируйте по заводу:

1. Среднесписочное число рабочих;
2. Коэффициент оборота рабочих по приему, увольнению;
3. Коэффициент общего оборота рабочей силы;
4. Коэффициент текучести;
5. Коэффициент постоянства;
6. Коэффициент замещения.

Задача 2.15.

Имеются следующие данные по предприятию

Показатели	За 2002 год
Среднесписочное число рабочих, чел.	500
Отработано рабочими:	
а) чел-дней	110 790
б) чел-часов	875 241
В т.ч. сверхурочно	11 079
Число целодневных простоев, чел-дней	10
Число неявок на работу, чел-дней, всего	71 700
В т.ч.	
а) ежегодные отпуска	9 000
б) учебные отпуска	120
в) по болезни	5 480
г) прочие разрешенные законом	250
д) с разрешения администрации	300
е) прогулы	50
ж) праздничные и выходные	56 500
Установленная продолжительность рабочего дня, час:	
- для 470 рабочих	8,0
- для 30 рабочих (горячих цехов)	7,0

1. Требуется рассчитать:

- Фонды рабочего времени и коэффициенты их использования;
- Коэффициенты использования рабочего периода, рабочего дня, рабочего времени (интегральный коэффициент)

2. Рассмотреть структуру максимально возможного фонда рабочего времени (найти доли отработанного времени, неиспользованного по уважительным причинам, потерь рабочего времени).

Задача 2.16.

По предприятию за июнь имеются следующие данные, чел.-дней: отработано 4607, целодневные простои 30; всего неявок 1963, в том числе в связи с праздничными и выходными днями - 1760, очередными отпусками - 60. В июне 22 рабочих дня.

Определите:

1. Календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени;
2. Среднесписочную численность и среднее явочное число работающих;
3. Среднее число дней неявок в составе максимально возможного фонда рабочего времени в расчете на одного работающего.

Задача 2.17.

Имеются следующие данные по предприятию об использовании рабочего времени за октябрь (23 рабочих дня):

Отработано рабочими, чел.-дней	8 756
Целодневные простои, чел.-дней	10
Неявки, чел.-дней:	
- в связи с очередными отпусками	240
- в связи с родами	25
- по болезням	140
- в связи с отпусками по учебе	10
- в связи с выполнением государственных обязанностей	4
- по разрешению администрации	15
- в связи с выходными и праздничными днями	3 200
Отработано рабочими, чел.-ч.	68 597
- в том числе сверхурочно	300
Установленная продолжительность рабочего дня, ч:	
- у 90% рабочих	8
- у 10% рабочих	7

1. Постройте баланс использования рабочего времени и определите:
2. Относительные показатели структуры максимально возможного фонда рабочего времени;
3. Коэффициенты использования фондов рабочего времени;
4. Коэффициенты использования рабочего времени:
 - а) по числу дней работы на одного списочного рабочего;
 - б) по продолжительности рабочего дня (полной и урочной);
 - в) по числу часов, отработанных в среднем одним списочным рабочим за октябрь.

Задача 2.18.

За июль число явок на работу составило 39 000 человеко-дней, в том числе целодневные простои - 800 человеко-дней. Неявки по различным причинам 3 200 человеко-дней, в том числе очередные отпуска 240 человеко-дней. Праздничные и выходные дни составили 9 000 человеко-дней. Фактически отработано было за период 305 600 человеко-часов. Средне установленная продолжительность рабочего дня - 7,9 часа.

Рассчитайте:

1. Календарный, табельный, максимально возможный, явочный, фактически отработанный фонды времени и коэффициенты их использования;
2. Среднесписочную численность рабочих;
3. Коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня;
4. Интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Задача 2.19.

За май имеются следующие данные:

Среднесписочная численность рабочих - 9 000 человек;

Праздничные и выходные дни составили - 56 000 человеко-дней;

Очередные отпуска - 14 200 человеко-дней;

Неявки по прочим причинам - 3 750 человеко-дней;

Целодневные простои - 10 человеко-дней;

Фактически отработано было - 1 640 320 человеко-часов;

Среднеустановленная продолжительность рабочего дня - 8,2 часа.

Рассчитайте:

1. Календарный, табельный, максимально возможный, явочный, фактически отработанный фонды времени;
2. Коэффициенты использования фондов времени;
3. Коэффициенты использования рабочего периода и рабочего дня;
4. Интегральный коэффициент использования рабочего времени.

Задача 2.20.

Заполните таблицу недостающими показателями:

Показатели	Фев- раль	Март
Число календарных дней	28	31
Число рабочих дней		22
Среднесписочная численность, чел.	100	
Неявки, чел.-дней:		
- в связи с выходными днями	800	819
- в связи с очередными отпусками	48	
- по болезни	35	
- в связи с учебными отпусками	10	12
- в связи с выполнением государст венных обязанностей	16	18
- по разрешению администрации	8	6
Прогоулы	2	
Целодневные простои, чел.-дней	40	44
Фонд отработанного времени:		
- чел.-ч		13 808
- чел.-дней		
Потери рабочего времени, чел.-дней		52
Время, не использованное по уважи тельным причинам в составе МВФ, чел.-дней		60
Средняя установленная продолжи- тельность рабочего дня, ч	7,8	7,7
Коэффициент использования рабочего дня, %	97	
Коэффициент использования рабочего времени по числу дней работы на од- ного списочного рабочего, %	92,1	93,2
Коэффициент использования рабочего времени по числу часов, отработанных в среднем одним списочным рабочим, %		89,6

Проанализируйте влияние отдельных факторов на изменение фонда отработанного времени в марте по сравнению с февралем.

Задача 2.21.

Заполните таблицу недостающими показателями:

Показатели	Январь	Февраль
Средняя часовая выработка, шт:	10	
Фонд отработанного времени рабочими:		
- чел.-дней	2 100	
- чел.-ч	16 380	
Среднесписочная численность рабочих, чел.	100	
Доля рабочих в общей численности работающих, %	70	72
Средняя дневная выработка в расчете на одного рабочего, шт.		
Средняя месячная выработка в расчете на одного рабочего, шт.		
Средняя месячная выработка в расчете на одного среднесписочного работника предприятия, шт.		
Прирост (уменьшение) объема продукции за счет изменения средней часовой выработки, тыс.шт.	+16,3 8	
Прирост (уменьшение) объема продукции за счет изменения фонда отработанного времени в (чел.-ч), тыс.шт.		
Прирост (уменьшение) объема продукции за счет изменения уровня средней дневной выработки, тыс.шт.		
Прирост (уменьшение) объема продукции за счет изменения фонда отработанного времени (в чел.-днях), тыс.шт.		
Прирост (уменьшение) объема продукции за счет изменения средней месячной выработки рабочего, тыс.шт.		
Прирост (уменьшение) фонда отработанного времени, %:		
- чел.-дней	-2,0	+1,5
- чел.-ч	+5,0	+2,0
Изменение объема продукции:		
- тыс.шт.		
- %		+2,5
Изменение средней списочной численности рабочих [*] , %	+2,0	+1,0
*Указано изменение по сравнению с предыдущим месяцем		

Задача 2.22.

Предприятие работает в трехсменном режиме. За июнь рабочими в первую смену отработано 10 200 человеко-дней, во вторую - 8 200 человеко-дней, в третью - 4 200 человеко-дней. Число рабочих дней по режиму работы предприятия - 22 дня, число рабочих мест - 620.

Рассчитайте:

1. Показатели, характеризующие использование сменного режима;
2. Показатели, характеризующие использования рабочих мест.

Задача 2.23.

Показатели	Базисный период	Текущий период
Среднее списочное число рабочих	300	280
Отработано рабочими, чел.-дней	6 000	5 880
Отработано рабочими, чел.-ч.	45 600	45 864

Определите:

1. Динамику средней продолжительности рабочего дня и рабочего периода (в днях и часах);
2. Изменение общего количества отработанного времени (в чел.-ч) за счет различных факторов.

Задача 2.24.

По предприятию за июнь число отработанных человеко-дней составило: в первой смене 2 200; во второй 1 760. Число рабочих мест на предприятии 115. В июне 22 рабочих дня.

Определите:

1. Коэффициенты сменности рабочих, использования сменного режима, непрерывности и интегральный коэффициент использования рабочих мест;
2. Резервы рабочего времени из-за неполного использования рабочих мест в первой смене и в целом на предприятии;
3. Прирост объема продукции, который можно получить в результате повышения загрузки рабочих мест, если коэффициент сменности рабочих увеличить до 1,9 (средняя выработка продукции за смену одним рабочим составляет 100 д.е.)

Задача 2.25.

Данные за месяц по предприятию.

Показатели	Данные за июнь	
	1 цех	2 цех
Отработано, чел.-дней:		
- в 1 смену	1 900	2 300
- в 2 смену	1 600	2 200
- в 3 смену	1 200	2 200
Число рабочих мест, шт.	120	160
Число рабочих дней, дней	22	22

Рассчитайте показатели, характеризующие использование сменного режима, рабочих мест.

Задача 2.26.

Имеются следующие данные по двум предприятиям

Предприятия

Предпр-ия	Средняя дневная выработка одного рабочего, шт.		Средняя фак-тическая продолжительность рабочего дня, ч.		Средняя фак-тическая продолжительность рабочего месяца, дни	
	Сентябрь	Октябрь	Сентябрь	Октябрь	Сентябрь	Октябрь
№ 1	27	28	7,8	7,9	20	21
№ 2	29	30	7,9	7,7	21	22

Определите по каждому предприятию динамику среднечасовой, среднедневной и среднемесячной выработки в расчете на одного рабочего.

Задача 2.27.

В текущем периоде произведено 21 216т цемента, а в базисном - 20 000т. Затраты рабочего времени составили в базисном периоде 1 100 чел.-дней, в текущем 1 122 чел.-дня. Определите показатели уровня и динамики производительности труда, изменение объема продукции в текущем периоде по сравнению с базисным за счет изменения затрат труда и за счет изменения производительности труда.

Задача 2.28.

Имеются следующие показатели за два периода:

Вид продукции	Произведено продукции, шт.		Затраты труда на единицу продукции, чел.-ч.	
	Базисный период	Текущий период	Базисный период	Текущий период
A	200	250	4,2	4,0
B	100	110	5,5	5,3

Определите:

1. Динамику производительности труда по каждому виду продукции;
2. Общие индексы производительности труда и трудоемкости продукции;
3. Экономии рабочего времени, полученную в результате роста производительности труда, при производстве каждого продукции и по двум видам продукции вместе.

Задача 2.29.

Имеются следующие данные по предприятию за два месяца:

Показатели	Март	Апрель
Среднечасовая выработка 1 рабочего, норма/час	26	27
Продолжительность рабочего дня, часов	7,9	7,7
Продолжительность рабочего периода (дней)	20	22

Определите:

1. Месячную выработку работнику за май и апрель;
2. Влияние среднечасовой выработки, продолжительности рабочего дня и рабочего периода на изменение среднемесячной выработки работника.

Задача 2.30.

Имеются следующие данные по предприятию за два месяца:

Показатели	Апрель	Май
Произведенная продукция, тыс. д. е. (в сопоставимых ценах)	400	441
Среднесписочная численность промышленно-производственного персонала (ППП), чел. В т.ч. рабочих	250 200	256 210
Отработано рабочими:		
- чел.-дней	4 000	3 990
- чел.-ч	30 800	31 521

Определите:

1. Среднечасовую, среднедневную, среднемесячную производительность труда;
2. Прирост среднемесячной выработки в расчете на одного работающего за счет отдельных факторов;
3. Прирост объема продукции, полученный за счет
 - а) увеличения численности ППП;
 - б) роста производительности труда.

Задача 2.31.

В 2001 году производительность труда на предприятии составила 890 рублей на человека. В 2002 году объем товарной продукции составил 187 800 тысяч рублей. При этом численность рабочих уменьшилась на 4%. Объем продукции в 2001 году составил 165 800 тысяч рублей. Определите влияние производительности труда и численности рабочих на изменение объема продукции в абсолютном выражении.

Задача 2.32.

Показатель	Условные обозначения	Базисный год	Отчетный год
Товарная продукция, тыс.р.	Q	23 856,4	25 420,98
Средняя списочная численность рабочих	T	2 300,0	2 180,0

Определите:

1. Уровни производительности труда за базисный и отчетный год
2. Абсолютный прирост продукции за счет изменения уровня производительности труда и численности рабочих.

Задача 2.33.

По предприятию имеются следующие данные за два периода:

Показатели	Базисный период	Текущий период
Объем продукции, тыс.д.е. (в сопоставимых ценах)	506,0	508,6
Отработано рабочими, чел.- дней	2 300	2 280

В отчетном периоде индекс средней фактической продолжительности рабочего дня составил 0,98, а индекс средней фактической продолжительности рабочего периода (в днях) 0,96.

Определите индексы среднечасовой, среднедневной и среднемесячной производительности труда.

Задача 2.34.

В отчетном периоде по сравнению с базисным количество добытого угля увеличилось вследствие повышения производительности труда на 500т. Трудоемкость добычи 1т. в базисном периоде составила 0,3 чел.-дня.

Определите экономию затрат рабочего времени вследствие повышения производительности труда.

Задача 2.35.

Имеются следующие данные о производстве одежды и затратах труда по швейной фабрике за два месяца:

Виды одежды	Выпуск, шт.		Фактические затраты рабочего времени в среднем на 1 шт., ч.	
	Сентябрь	Октябрь	Сентябрь	Октябрь
A	100	105	5,8	5,6
B	300	290	5,0	5,0
C	280	310	6,0	5,8

Определите:

1. Индивидуальные индексы производительности труда;
2. Общие индексы производительности труда;
3. Экономию рабочего времени, полученную в результате роста производительности труда.

Задача 2.36.

По данным таблицы постройте индексы переменного, фиксированного составов структурных сдвигов по выработке одного рабочего, а также трудовой

Показатели	Предприятие А		Предприятие Б	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1. Выработано всего, тыс.шт.	20 700	15 600	30 100	45 200
2. Отработано человеко-часов, тыс	200	150	210	250
3. Доля затрат рабочего времени каждого предприятия				
4. Выработка на одного рабочего				
5. Трудоемкость				

3,4,5 - показатели рассчитать самостоятельно.

Задача 2.37.

По фирме имеются следующие данные о средней выработке и структуре численности работающих:

Филиалы	Базисный период		Отчетный период	
	Средняя выработка продукции на 1 работающего, тыс.д.е. (сопоставимых ценах)	Удельный вес филиала в общей численности работающих на фирме, %	Средняя выработка продукции на 1 работающего, тыс.д.е. (сопоставимых ценах)	Удельный вес филиала в общей численности работающих на фирме, %
№1	1 500	35	1 550	35
№2	2 000	20	2 100	25
№3	2 500	45	2 510	40

Определите:

- Индивидуальные индексы производительности труда;
- Общие индексы производительности труда:
 - переменного состава;
 - постоянного состава;
- Индекс влияния структурных сдвигов;
- Абсолютные изменение средней выработки на одного работающего по фирме в целом за счет отдельных факторов.

Задача 2.38.

Имеются следующие данные о работе предприятия за два периода:

Виды про-дук-ции	Норма-тивные за-траты ра-бочего времени на едини-цу про-дукции, чел.-ч	Ноябрь		Декабрь	
		Вы-рабо-тано, шт.	Общие затраты рабочего времени, чел.-ч	Вы-рабо-тано, шт.	Общие затраты рабочего времени, чел.-ч
A	2,0	8 500	16 150	8 600	15 910
B	2,3	9 000	19 800	9 050	19 005

Определите:

1. Индекс производительности труда трудовым методом;
2. Агрегатный индекс производительности труда;
3. Индекс трудоемкости;
4. Экономии трудовых затрат в связи со снижением трудоемкости (в отчетном периоде по сравнению с базисным).

Задача 2.39.

Имеются следующие данные по предприятию:

1. Суммы, начисленные работника, д.е.:	
За отработанное время по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам	100 293
Стоимость продукции, выданной в порядке натуральной оплаты труда	5 000
Доплаты и надбавки за профессиональное мастерство, совмещение профессий и другие выплаты стимулирующего характера	11 200
Доплата за работу в ночное время	2 040
Доплата за работу в выходные дни	14 000
Доплата за работу в опасных условиях	20 900
Выплата квалифицированным работникам за обучения учеников на производстве	5 087
Оплата учебных отпусков	1 545
Оплата очередных отпусков	8 500
Оплата внутрисменных простоев	1 960

Оплата целодневных простоев	3 863
Оплата льготных часов подростков	1 008
Оплата внутрисменных часов, не отработанных в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей	1 505
Пособия по временной нетрудоспособности	842
Доходы по акциям предприятия	5 010
Командировочные расходы	2 860
Оплата дней, не отработанных в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей	354
Денежная компенсация за неиспользованный отпуск	1 760
Вознаграждение за выслугу лет	600
Материальная помощь, предоставленная:	
работникам основных цехов	12 000
двум работникам по семейным обстоятельствам	1 300
Выплаты на питание, жилье, предоставляемые в соответствии с законодательством работникам данной отрасли	6 107
Суммы, выданные работникам на погашение кредита, предоставленного на жилищное строительство	10 200
Обязательные отчисления в государственные социальные фонды	88 463
Надбавки к пенсиям	600
Оплата путевок:	
на лечение и отдых	1 048
на экскурсии	1 370
Расходы на переподготовку кадров	1 500
Расходы на проведение вечеров отдыха	8 960
Оплата проезда к месту работы	1 800
2. Средняя списочная численность работников предприятия, чел.	100
3. Фактически отработанное время:	
чел.-дней	2 100
чел.-ч.	16 170

Определите фонд заработной платы и выплаты социального характера, начисленные за месяц. Рассчитайте показатели средней часовой, дневной и месячной заработной платы. Покажите взаимосвязь между исчисленными показателями среднего уровня заработной платы. Определите предполагаемое увеличение фонда заработной платы в следующем месяце (в д.е. и в %) за счет каждого фактора, если численность работников возрастет на пять человек, а средняя месячная заработная плата увеличится на 6%.

Проанализируйте структуру затрат предприятия на рабочую силу. Определите среднечасовые и среднemesячные затраты на рабочую силу, укажите взаимосвязь между исчисленными показателями.

Задача 2.40.

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих по цехам завода за два месяца:

Номер цеха	Январь		Февраль	
	Средняя за- работная плата, руб	Числен- ность рабочих, чел	Средняя за- работная плата, руб	Числен- ность рабочих, чел
1	3 200	100	3 800	342,0
2	4 800	140	5 300	574,0

Вычислить среднюю месячную заработную плату рабочих по заводу за январь, за февраль, за два месяца.

Задача 2.41.

Имеются следующие результаты анализа показателей по труду и заработной плате за два квартала: индекс среднего числа дней работы на одного списочного рабочего составил 102%; индекс средней фактической продолжительности рабочего дня 97%; индекс средней дневной заработной платы 104%; индекс коэффициента увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат 101,5%; индекс коэффициента увеличения фонда месячной заработной платы за счет доплат 103,2%.

Определите динамику средней часовой и средней месячной заработной платы.

Задача 2.42.

Категория персонала	Базисный период		Отчетный период	
	Численность (% к итогу)	Средняя месячная заработная плата, д. е.	Численность (% к итогу)	Средняя месячная заработная плата, д. е.
Служащие	20	1 600	22	1 650
Рабочие	80	1 480	78	1 590

Проанализируйте динамику заработной платы по каждой категории и всему персоналу предприятия. Определите абсолютное и относительное изменение среднего уровня заработной платы по предприятию в целом за счет отдельных факторов.

Задача 2.43.

Проанализируйте динамику заработной платы и производительности труда по следующим данным:

Показатели	Базисный период	Текущий период
Объем продукции, тыс.д.е.	3 570	3 539
Фонд заработной платы, тыс.д.е.	1 580	1 520
Средняя списочная численность работников, чел.	110	98

Задача 2.44.

На основе следующих данных по РФ за 1998г. проанализируйте динамику среднемесячной номинальной начисленной заработной платы работников, прожиточного минимума трудоспособного населения и соотношения среднего уровня оплаты труда и прожиточного минимума трудоспособного населения.

Квартал	Средняя месячная заработная плата работников, руб.	Прожиточный минимум трудоспособного населения, руб.
I	1 010,4	423,2
II	1 068,8	434,1
III	1 094,2	480,0
IV	1 255,0	636,1

Задача 2.45.

Среднемесячная заработная плата в текущих цехах за вычетом налогов и обязательных платежей составила в базисном году 1 840 рублей, в отчетном - 1 920 рублей. Потребительские цены повысились в отчетном году, по сравнению с базисным, в 1,8 раза. Доля налогов в общей заработной плате составила в базисном году 14%, в отчетном - 16%. Определите:

1. Индекс покупательной способности рубля;
2. Индекс номинальной заработной платы;
3. Индекс номинальной располагаемой заработной платы;
4. Индекс реальной заработной платы.

Задача 2.46.

Имеются данные о денежных доходах населения одного регионов, млн.руб.

Показатели	Базисный период	Текущий период
Номинальные денежные доходы	80,0	190,0
Обязательные платежи и взносы	6,6	14,2
Сводный индекс потребительских цен на товары и услуги	1,0	3,5

Определите:

1. Располагаемые денежные доходы населения;
2. Индекс покупательной способности рубля;
3. Динамику номинальных и располагаемых денежных доходов населения;
4. Индекс реальных располагаемых денежных доходов.

3. Статистика уровня жизни

Задача 3.1.

Для сектора "Домашние хозяйства" имеются следующие данные за 1996г., млрд руб.:

Выпуск товаров и услуг	351 766,4
Промежуточное потребление	98 570,4
Чистые налоги на производство и импорт	468,6
Оплата труда наемных работников (выплачиваемая сектором)	—
Оплата труда наемных работников (полученная сектором):	1 030 450,8
заработная плата	827 064,4
фактические отчисления на социальное	182
страхование	049,7
условно исчисленные отчисления на социальное	23 394,8
страхование	
сальдо заработной платы, полученной за границей и выплаченной в России нерезидентам	-2 058,1
Доходы от собственности полученные	73 632,8
Доходы от собственности переданные	836,3
Социальные пособия	227 995,5
Другие текущие трансферты полученные	11 750,9
Текущие налоги на доходы, богатство и т.д.	58 347,3
Отчисления на социальное страхование	205 444,5
В том числе:	
фактические отчисления на социальное	182 049,7
страхование	
условно исчисленные отчисления на социальное	23 394,8
страхование	
Другие текущие трансферты переданные	9 982,0
Расходы домашних хозяйств:	
покупка товаров и услуг	937 146
потребление товаров и услуг в натуральной форме	124 483
потребление за границей	19 870,2
налоги и другие расходы в порядке перераспределения	274 242
Полученные социальные трансферты в натуральной форме	284 717

На основе приведенных данных определите следующие показатели для сектора "Домашние хозяйства": валовую добавленную стоимость, валовой смешанный доход, сальдо первичных доходов, валовой располагаемый доход, расходы на конечное потребление, валовой скорректированный предполагаемый доход, фактическое конечное потребление, валовое сбережение.

Задача 3.2.

На основе данные задачи 3.1. рассчитайте структуру валового располагаемого дохода сектора "Домашние хозяйства" (по источникам формирования и направлениям использования).

Задача 3.3.

На основе данные задачи 3.1. рассчитайте структуру расходов на конечное потребление сектора "Домашние хозяйства".

Задача 3.4.

Определите индекс валового располагаемого дохода сектора "Домашние хозяйства" в расчете на душу населения на основе следующих условных данных:

Показатели	Базисный пе- риод	Текущий пе- риод
Валовой располагае- мый доход в сопоста- вимых ценах, д.е.	1 312 966	1 314 200
Численность населе- ния, тыс.чел.	146 840	146 730

Укажите взаимосвязь между индексами валового располагаемого дохода, численности населения и уровня валового располагаемого дохода на душу населения.

Задача 3.5.

Имеются следующие данные об изменении (% к предыдущему месяцу) средней начисленной заработной платы работников предприятий и организаций и потребительских цен в течение 1998г.:

Месяц	Изменение средней но- минальной начисленной заработной платы	Изменение по- требительских цен
Январь	-20,5	+1,5
Фев- раль	+0,3	+0,9
Март	+7,7	+0,7
Апрель	-1,6	+0,4
Май	+0,2	+0,5
Июнь	+7,0	+0,1
Июль	-1,4	+0,2
Август	-4,6	+3,7
Сен	+5,2	+38,4

тябрь		
Ок тябрь	+0,4	+4,5
Ноябрь	+3,7	+5,7
Де кабрь	+26,7	+11,6

Проанализируйте изменение потребительских цен, номинальной и реальной заработной платы работников предприятий и организаций в 1998г.

Задача 3.6.

Среднедушевой денежный доход населения региона составил 1 200 д.е., стоимость минимальной продовольственной "корзины" в расчете на одного человека на месяц 480 д.е., средняя цена мяса 25 д.е. за 1 кг. Определите покупательную способность среднедушевого денежного дохода населения региона.

Задача 3.7.

Имеются следующие данные о распределении населения по размеру среднедушевых денежных доходов:

Среднедушевой денежный доход в месяц, д. е.	В процентах к итогу
До 400	0,1
400-500	1,5
500-600	2,4
600-700	3,8
700-800	4,9
800-900	6,2
900-1000	7,0
1000-1100	8,9
1100-1200	9,9
1200-1300	10,8
1300-1400	9,7
1400-1500	8,2
1500-1600	6,4
1600-1700	5,3
1700-1800	4,2
1800-1900	3,5
1900-2000	2,9
2000-2100	1,8
2100-2200	1,5

2200 и выше	1,0
Итого	100,0

На основе приведенных данных рассчитайте среднедушевой денежный доход в месяц, дисперсию, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Задача 3.8.

По следующим условным данным о динамике доходов и расходов домашних хозяйств (в расчете на душу населения) определите коэффициент эластичности расходов населения на питание и на отдых в зависимости от дохода:

Годы	Среднедушевой доход, д.е.	Расходы, д. е.	
		На питание	На отдых
1992	400	174,51	5,62
1993	452	198,43	3,63
1994	490	210,10	4,45
1995	520	245,44	4,68
1996	540	232,22	6,73
1997	680	299,21	9,52
1998	750	352,55	11,22
1999	859	412,32	13,32
2000	922	437,95	14,75

4. Статистика национального богатства

Задача 4.1.

Имеются данные о структуре национального богатства.

Показатели	Данные за год, млн.руб.
Основные фонды	280
Материальные оборотные средства	110
Ценности	810
Затраты на налогоразветку	40
Средства программного обеспечения	45
Оригиналы художественных и литературных произведений	1 250
Земля	1 900
Полезные ископаемые	2 600
Лицензии, патенты	140
Монетарное золото	2 600
Специальное право заимствования	600
Денежная наличность	800
Депозиты	300
Акции	800
Займы	300

Определите объем:

1. Активов национального богатства;
2. Финансовых и нефинансовых активов;
3. Производственных и непроизводственных нефинансовых активов;
4. Материальных и нематериальных нефинансовых активов;
5. Материальных непроизводственных активов.

Задача 4.2.

Имеются данные об основных фондах предприятия:

Сумма износа основных фондов на начало года, тыс.руб.	3 020
Коэффициент износа на начало года, %	28
Выбыло основных фондов за год по полной первоначальной стоимости, тыс.руб.	630
Процент износа выбывших основных фондов, %	92
Среднегодовая норма износа, %	11
Введено в эксплуатацию новых основных фондов, тыс.руб.	5 050

Определите:

1. Стоимость основных фондов на начало года:
 - а) полную первоначальную;
 - б) остаточную;
2. Полную первоначальную стоимость основных фондов на конец года;
3. Среднегодовая стоимость основных фондов;
4. Сумму износа за год;
5. Остаточную стоимость основных фондов на конец года;
6. Сумму износа на конец года.

Задача 4.3.

Имеются следующие данные по предприятию за год, д.е.:

Основные фонды по полной балансовой стоимости на начало года	660,0
Коэффициент износа на начало года, %	25,0
В течение года введено новых основных фондов	120,0
Выбыло основных фондов (полная балансовая стоимость)	85,0
Остаточная стоимость выбывших основных фондов	1,5
Сумма начисленного износа основных фондов за год	65,0
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	680,0
Объем производственной продукции	1270,0

Постройте балансы основных фондов и определите:

1. Наличие основных фондов на конец года по полной и остаточной стоимости;
2. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов;
3. Коэффициенты износа и годности основных фондов на начало и конец года;
4. Показатели, характеризующие использование основных фондов.

Задача 4.4.

Остаточная балансовая стоимость основных производственных фондов предприятия на начало года составила 120 д. е., а их износ 24%. В течение февраля выбыли основные фонды, полная балансовая стоимость которых составляла 10 д.е. Их износ на момент выбытия составлял 2,6 д.е. Введено новых основных фондов в сентябре на 26 д.е., в октябре - 18 д.е. Сумма начисленного за год износа основных фондов составила 15 д. е. Среднегодовая численность рабочих 800 чел.

Определите:

1. Полную и остаточную балансовую стоимость основных фондов на конец года;
2. Среднегодовую стоимость основных фондов;
3. Коэффициенты износа и годности основных фондов на начало и конец года;
4. Коэффициенты обновления и выбытия основных фондов за год;
5. Показатель вооруженности труда рабочих основными фондами.

Задача 4.5.

Полная балансовая стоимость основных производственных фондов предприятия составляла на начало каждого месяца, д.е.:

январь - 1 600; февраль - 1 610; март - 1 610; апрель - 1 640;

май - 1740; июнь - 1 740; июль - 1 740; август - 1 740;

сентябрь - 1 700; октябрь - 1 700; ноябрь - 1 700;

декабрь - 1 710; январь (следующего года) - 1 710.

Объем произведенной за год продукции составил 4 920 д.е.

Определите показатели фондоотдачи и фондоемкости продукции. Как изменится объем продукции (в абсолютном и относительном выражении) в следующем году, если среднегодовая стоимость основных производственных фондов увеличится в 1,02 раза, а фондоотдача возрастет на 5%.

Задача 4.6.

Основные производственные фонды предприятия на начало года составляли: по полной стоимости - 12 000 тыс.руб., по остаточной стоимости - 9 600 тыс.руб; 15 мая поступило новых основных фондов на 1 200 тыс.руб., 10 ноября выбыло основных фондов из-за ветхости и износа на 1 000 тыс.руб. (по полной стоимости), их остаточная стоимость - 80 тыс.руб. Годовая норма амортизации - 7%.

Вычислить коэффициенты износа и годности применительно ко всем основным фондам на начало и конец года.

Задача 4.7.

Объем продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 4% (в сопоставимых ценах). Среднегодовая стоимость основных производственных фондов за этот период возросла в 1,02 раза. Как изменилась фондоотдача?

Задача 4.8.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов в отчетном периоде по сравнению с базисным уменьшилась на 8%. Фондоотдача за этот период снизилась на 3,0%.

Определите, как изменился объем произведенной продукции.

Задача 4.9.

В 2000г. уровень фондоемкости продукции составил 106% к уровню ее в 1996г.

Определите:

1. Изменение фондоотдачи основных фондов за этот период;
2. Среднегодовые темпы роста и прироста показателей фондоотдачи и фондоемкости продукции.

Задача 4.10.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия в 2000г. по сравнению с 1998г. увеличилась на 12% и составила 6000 д.е. Уровень фондоотдачи основных производственных фондов за этот период возрос на 6% и составил 2,5 д.е.

Определите:

1. Изменение фондоемкости и объема продукции за этот период в абсолютном и относительном выражении;
2. Среднегодовой абсолютный прирост фондоотдачи;
3. Среднегодовой темп роста объема продукции.

Какая часть прироста объема продукции связана с изменением фондоотдачи?

Задача 4.11.

Имеются следующие данные, д.е.:

Показатели	Базисный период	Текущий период
Объем продукции в сопоставимых ценах	750	858,5
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	1 000	1 010

Определите:

1. Показатели использования основных фондов за каждый период;
2. Прирост продукции (д.е.,%) в отчетном периоде по сравнению с базисным, полученный:
 - а) за счет изменения объема основных фондов;
 - б) за счет изменения фондоотдачи.

Задача 4.12.

Объем продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 15% и составил 122 500 д.е. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов за этот период возросла в 1,08 раза.

1. Определите (в денежных единицах и процентах):
2. Изменение уровня фондоотдачи;
3. Прирост продукции, полученный вследствие:
 - а) увеличения среднегодовой стоимости основных фондов;
 - б) улучшения их использования.

Задача 4.13.

Объем продукции производственного объединения (в сопоставимых ценах) составил в 2000г 150% к ее уровню в 1996г., а среднегодовая стоимость промышленно-производственных основных фондов объединения увеличилась за этот период на 45%.

Определите:

1. Среднегодовые темпы роста и прироста объема продукции;
2. Среднегодовые темпы роста и прироста объема основных фондов;
3. Динамику фондоотдачи за весь период и в среднем за год;
4. Прирост объема продукции (в %) вследствие:
 - а) изменения объема основных производственных фондов;
 - б) изменения фондоотдачи;
5. Долю каждого фактора в общем приросте продукции.

Задача 4.14.

Имеются следующие данные по производственному объединению, д.е.:

Показатели	Базисный период	Текущий период
Продукция в сопоставимых ценах	720	738,1
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	600	605

Определите:

6. Динамику фондоемкости продукции;
7. Динамику фондоотдачи;
8. Абсолютную величину экономии в стоимости примененных производственных основных фондов, полученную вследствие улучшения их использования.

Задача 4.15.

На предприятии в базисном периоде среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 160 д.е., объем производственной продукции 150 д.е. Как изменится потребность в основных производственных фондах (д.е., %), если в отчетном периоде объем продукции увеличится в 1,04 раза, а фондоотдача - на 1,5%.

Задача 4.16.

Годы	Основные производственные фонды (в сопоставимых ценах) промышленности, тыс. д. е.	Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала, чел.	Выпуск продукции в сопоставимых ценах, тыс.д.е.
1990	603	3070	663
1991	630	3140	660
1992	670	3150	675
1993	680	3170	685
1994	690	3270	698
1995	750	3270	775
1996	789	3280	780
1997	900	3288	910
1998	1000	3280	1010
1999	1200	3030	1220
2000	1250	3020	1260

Определите по годам:

1. Показатели использования основных производственных фондов промышленности;
2. Показатель фондовооруженности труда рабочих промышленности;
3. Среднегодовые темпы роста и прироста фондоотдачи;
4. Изменение объема продукции промышленности за счет различных факторов.

Задача 4.17.

По данным таблицы постройте индивидуальные и агрегатные индексы фондоотдачи.

Завод	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн.руб.		Среднегодовая стоимость ОПФ, млн.руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
№ 1	400	726	200	330
№ 2	300	364	200	220

Задача 4.18

Имеются следующие данные по группе предприятий:

Предприятие	Среднегодовая стоимость основных фондов, д. е.		Фондоотдача	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
№ 1	600	610	0,8	0,75
№ 2	600	630	0,9	0,85

Определите:

1. Уровень фондоемкости продукции и его динамику по каждому предприятию;
2. Динамику уровня фондоотдачи по каждому предприятию;
3. Средний уровень фондоотдачи по двум предприятиям в целом за каждый период;
4. Индексы фондоотдачи переменного состава, постоянного состава и влияния структурных сдвигов.

Задача 4.19

Имеются следующие данные по группе предприятий:

Пред- приятия	Базисный период		Отчетный период	
	Объем произве- денной продук- ции, тыс.руб.	Средне- годовая стои- мость ОПФ, тыс.руб.	Объем произве- денной продук- ции, тыс.руб.	Средне- годовая стои- мость ОПФ, тыс.руб.
А	400	200	726	300
Б	300	200	364	200
В	600	400	800	500

Определите:

1. Фондоотдачу по каждому предприятию;
2. Индивидуальные индексы фондоотдачи;
3. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
4. Изменение средней фондоотдачи за счет:
 - а) изменения фондоотдачи на предприятиях;
 - б) изменения структуры ОПФ.

Задача 4.20.

В цехе установлено 60 станков, из них в день обследования в первую смену работало 55 станков, во вторую смену - 40, в третью смену - 30, не работало 5 станков.

Определите коэффициенты сменности установленного и фактически работающего оборудования.

Задача 4.21.

По данным единовременного учета токарных станков на металлообрабатывающем заводе на последний рабочий день квартала было: шт.:

Число наличных станков	340
Число установленных станков	298
Число станков, предназначенных к работе по плану	292
В том числе фактически работавших	278
Из них:	
- в одну смену	42
- в две смены	61
- в три смены	175

Вычислите:

1. Коэффициенты использования: парка наличных станков, парка установленных станков, парка станков, предназначенных к работе по плану.
2. Процент установленных и (отдельно) неустановленных станков;
3. Процент станков:
 - а) предназначенных к работе по плану (наличных, установленных);
 - б) в запланированном ремонте и резерве;
 - в) простойных;
4. Коэффициенты сменности работающих станков;
5. Коэффициент использования сменного режима работающих станков.

Задача 4.22.

Имеются данные о численности оборудования на начало каждого месяца, шт.:

Оборудование	Январь	Февраль	Март	Апрель
Наличное	210	200	210	220
Установленное	200	190	200	210
Работавшее	190	192	195	200

Рассчитайте:

1. Среднюю численность оборудования: наличного, установленного, работавшего;
2. Показатели использования оборудования по численности.

Задача 4.23.

Имеются следующие данные:

Возраст оборудования	1998г	1999г	2000г
Оборудование на конец года, %	100	100	100
В том числе в возрасте, лет:			
До 5	32,5	31,3	30,0
6-10	28,5	28,0	27,6
11-20	25,3	27,0	26,9
Более 20	13,6	13,7	15,5

Определите:

1. Средний возраст оборудования;
2. Структурные средние, характеризующие возраст оборудования (медиану, квартили, децили).
3. Проанализируйте динамику возрастных характеристик производственного оборудования.

Задача 4.24.

Известно, что в марте предприятие работало в двухсменном режиме, продолжительность рабочего периода 22 дня, за этот период 65 единиц оборудования практически отработало 20 000 машино-часов, при плановом фонде 22 000 машино-часов, продолжительность смены 8 часов.

Рассчитайте показатели использования оборудования во времени.

Задача 4.25.

Известны следующие данные о токарных станках механического цеха станкоинструментального завода за два месяца:

	Июль	Сентябрь
Среднее число фактически работавших станков	60	65
Число рабочих дней	22	21
Число смен	2	2
Установленная продолжительность смен, ч.	8,1	8,1
Число фактически отработанных станко-часов	21 000	21 700
Число станко-простоев	84	113

Вычислите коэффициенты использования календарного, режимного и располагаемого фондов станочного времени и сделать выводы об изменении показателей.

Задача 4.26.

По предприятию имеются следующие данные о работе парка оборудования за I квартал:

Оборудование	Число станков на начало месяца, шт.			
	Январь	Февраль	Март	Апрель
Наличное	260	264	286	290
В том числе:				
- установленное	235	240	260	260
- фактически работавшее	210	220	240	245

Предприятие работало в две смены (продолжительность смены 8 ч.). За квартал фактически отработано 229 тыс.станко-ч.; время плановых ремонтов составило 3,8 тыс.станко-ч. Число рабочих дней в квартале - 63. Определите:

1. Показатели использования оборудования по численности за I квартал;
2. Коэффициенты использования календарного, режимного и планового фондов времени установленного оборудования.

Задача 4.27.

Среднее число станков за месяц по предприятию составило: установленных 250; фактически работавших - 240. По данным единовременного наблюдения, за сутки фактически работало 230 станков, в том числе в одну смену - 150, в две смены - 80. Продолжительность рабочей смены - 8,0ч, число рабочих дней 22. Фактически отработано станками за месяц - 84 тыс.станко-ч.

Определите показатели использования парка установленного оборудования по численности и по времени работы.

Задача 4.28.

На предприятии установлено 70 станков; за месяц (22 рабочих дня, две смены) ими отработано 2560 смен. Определите:

Коэффициент сменности работы оборудования;

Прирост объема продукции, который можно получить в результате повышения эффективности использования оборудования, если при этом коэффициент сменности работы оборудования увеличиться до 1,8.

Примечание: в среднем на одном станке за смену вырабатывается продукции на 100 д.е.

Задача 4.29.

По предприятию имеются следующие данные: мощность первичных двигателей 3455 кВт, мощность электрогенераторов 3081 кВт, мощность электромоторов и электроаппаратов 5945 кВт.

Определите суммарную энергетическую мощность предприятия, обслуживающую данный производственный процесс.

Задача 4.30.

Представлены следующие данные об энергетическом оборудовании цеха:

Вид оборудования	Передано производству (потреблено) энергии
Паровая турбина, обслуживающая электрогенератор, тыс.л.с.-час.	4 600
Дизели, тыс.л.с.-час.	310
Электромоторы, тыс.квт-час.	14 000
Электропечь, тыс.квт-час.	6 000
Электроаппараты, тыс.квт-час.	850

Определите:

1. Количество механической энергии;
2. Количество энергии, потребленной на силовые (двигательные) процессы;
3. Количество потребленной электрической энергии;
4. Суммарную энергию, потребленную в производственном процессе.

Задача 4.31.

Имеются следующие данные об энергетическом оборудовании предприятия за год:

Виды двигателей	Общая мощность на конец года
Паровые турбины	1 010 л.с.
Паровые машины	490 л.с.
Электрогенераторы	600 квт
Электромоторы	1 150 квт
Электрические ванны	270 квт
Электропечь	145 квт

Определите:

1. Мощность механического и электрического приводов (отдельно);
2. Суммарную энергетическую мощность, обслуживающую производственный процесс.

Задача 4.32.

Двигатель работал в течение апреля 680 ч. и выработал 950 тыс.кВт-ч. энергии при максимально длительной мощности двигателя 1 700 кВт. Определите коэффициенты:

1. Экстенсивной нагрузки двигателя;
2. Интенсивной нагрузки двигателя;
3. Интегральной нагрузки.

Задача 4.33.

Электродвигатель с максимально длительной эффективной мощностью 150 кВт в марте проработал 506 ч. и выработал 40 840 кВт.ч. электрической энергии.

Определите коэффициенты:

1. Экстенсивной нагрузки электродвигателя;
2. Интенсивной нагрузки электродвигателя;
3. Интегральной нагрузки электродвигателя.

Задача 4.34.

Максимально длительная мощность электродвигателя 2 000 кВт, за июль он проработал 620 часов и выработал 756 000 кВт часов энергии.

Определите коэффициенты:

1. Экстенсивной нагрузки электродвигателя;
2. Интенсивной нагрузки электродвигателя;
3. Интегральной нагрузки электродвигателя.

Задача 4.35.

По плану оборудованием предприятия должно быть отработано 7 200 машино-ч. при производительности 130 д.е. в час. Фактически отработано 7 030 машино-ч. и выработано продукции на 85 000 д.е.

Определите показатели использования оборудования предприятия по времени, мощности и объему работы.

Задача 4.36.

За октябрь фактическая часовая производительность машины составила 182, а по техническому паспорту - 220 деталей. По плану в июне должно быть отработано 620, фактически отработано 540 машино-часов.

Определите коэффициент экстенсивной, интенсивной и интегральной нагрузок.

Задача 4.37.

Показатели	Ян-	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Остатки оборотных средств на начало месяца	200	210	220	218	224	215	218
Выручка от реализации продукции	310	330	340	350	360	365	360

Определите:

1. Средние остатки оборотных средств в I и II кварталах;
2. Показатели оборачиваемости оборотных средств в I и II кварталах;
3. Показатели динамики оборачиваемости оборотных средств во II квартале по сравнению с I кварталом;
4. Сумму оборотных средств, высвобожденных в результате ускорения их оборачиваемости во II квартале по сравнению с I кварталом;

Задача 4.38.

Выручка от реализации в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 2,6%. Число оборотов оборотных средств за тот же период возросло на 1,6%.

Определите изменение средних остатков оборотных средств. Постройте систему взаимосвязанных индексов.

Задача 4.39.

Средние остатки оборотных средств предприятия в отчетном году по сравнению с предыдущим годом уменьшились на 10% и составили 200,0 д.е. при увеличении средней продолжительности одного оборота с 50 до 55 дней.

Определите:

1. Выручку от реализации продукции в отчетном и базисном периодах;
2. Сумму дополнительно вовлеченных средств в результате замедления их оборачиваемости.

Задача 4.40.

Имеются следующие данные по объединению за отчетных период, д.е.:

	Ян- варь	Фев раль	Март	Ап- рель
Оборотные активы на начало месяца, всего	2 810	2 818	2 865	2 910
В том числе:				
- сырье, основные и вспомогательные материалы	1 648	1 650	1 645	1 646
- покупные полуфабрикаты	426	428	427	424
- топливо	10	9	26	24
- тара	10	10	30	20
- запасные части	8	10	22	14
- малоценные и быстроизнашивающиеся	29	30	40	60
- незавершенное производство	86	88	90	90
- расходы будущих периодов	14	8	6	8
- готовая продукция	444	443	446	448
- товары для перепродажи	40	50	38	52
- денежные средства	40	38	40	50
- прочие оборотные активы	10	6	8	15
Выручка от реализации продукции	3 750	3 680	3 710	3 700

Определите:

1. Запасы материальных оборотных средств на начало и конец квартала;
2. Средние остатки материальных оборотных средств предприятия за I квартал;
3. Показатели оборачиваемости материальных оборотных средств в I квартале (число оборотов, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент закрепления);
4. Долю материальных оборотных средств в средних остатках оборотных активов.

Задача 4.41.

Имеются данные по предприятию:

Показатели	I квартал	II Квартал
Средние остатки готовой продукции, млн.руб.	162	190
Отпущено готовой продукции, млн.руб.	2 890	2 576

Вычислите за каждый квартал:

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств, вложенных в запасы готовой продукции;
2. Продолжительность одного оборота оборотных средств в днях;
3. Определите ускорение (замедление) оборачиваемости в днях и прирост (оседание) или уменьшение (высвобождение) оборотных средств, вложенных в запасы готовой продукции.

Задача 4.42.

Выручка от реализации продукции в III квартале по сравнению со II кварталом увеличилась на 33% и составила 320 д.е. Средняя продолжительность одного оборота сократилась с 50 до 45 дней.

Определите:

Изменение средних остатков оборотных средств (в абсолютном относительном выражении);

Сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Задача 4.43.

Имеются данные о стоимости оборотных средств предприятий, тыс.р.

По состоянию на	Базисный год	Отчетный год
1 января	336	384
1 апреля	391	451
1 июля	350	363
1 октября	400	418
31 декабря	368	390

Стоимость реализованной продукции в базисном году - 3 051 тыс.р., в отчетном - 3 724 тыс.р.

Вычислите и проанализируйте:

1. Динамику коэффициента оборачиваемости, коэффициента закрепления и средней продолжительности одного оборота в днях;
2. В какой степени изменение среднего остатка оборотных средств в отчетном году по сравнению с базисным обусловлено:
 - а) увеличением объема производства;
 - б) изменением оборачиваемости оборотных средств.

Задача 4.44.

Имеются данные о стоимости оборотных средств предприятия, тыс.руб.

По состоянию на	Базисный год	Отчетный год
1 января	400	430
1 апреля	420	510
1 июля	390	420
1 октября	380	510
1 января сл. года	430	450

В отчетном периоде стоимость реализованной продукции возросла на 20% по сравнению с базисным и составила 4 680 000 рублей.

Проанализируйте динамику коэффициента оборачиваемости.

В какой степени изменение среднего остатка оборотных средств в отчетном периоде по сравнению с базисным обусловлено: увеличение объема реализованной продукции; изменением оборачиваемости оборотных средств.

Задача 4.45.

Имеются следующие данные по предприятию, руб..

Показатели	I квартал	II Квартал
Валовая прибыль	49 062	52 956
Реализация продукции в ценах предыдущего года	398 500	418 937
Средняя годовая стоимость основных фондов	351 437	354 062
Средняя годовая стоимость оборотных средств	54 400	55 275

Определите:

1. Фондоемкость продукции и фондоотдачу;

2. Коэффициент закрепления оборотных средств и коэффициент оборачиваемости;
3. Рентабельность реализованной продукции;
4. Темпы роста (в %) всех перечисленных показателей.

Дайте характеристику вычисленным показателям и оценку работы предприятия в целом.

Задача 4.46.

Имеются данные о расходе материала при производстве двух видов продукции за два периода:

Вид продукции	Базисный период		Отчетный период	
	Выпуск продукции	Общий расход материала, кг.	Выпуск продукции	Общий расход материала, кг.
А	120	300	140	320
Б	220	340	250	360

Определите индивидуальные и общие индексы удельных расходов материала, а также перерасхода материала по сравнению с базисным периодом.

Задача 4.47.

Имеются следующие данные о расходовании стали в механическом цехе за июль:

№ детали	Норма расхода стали на деталь, кг	Изготовлено, шт	Общий расход стали, кг
7	0,5	7 200	3 400
8	0,8	9 620	7 540
11	1,2	8 500	10 280
16	0,9	13 150	11 870

Определите:

1. Индексы удельного расхода стали на каждую деталь;
2. Индекс удельного расхода стали по всем деталям;
3. Размер экономии (перерасхода) стали за месяц.

Задача 4.48.

По предприятию имеются следующие данные о расходе двух материалов при производстве продукции:

Вид мате риала	Единица измерения	Общий расход ма- териала		Цены еди ницы ма териала, д.е.
		По плану	Фактиче- ски	
А	М	20 000	21 600	20,0
Б	Кг	5 000	5 760	15,0

Выпуск продукции составил: по плану 1000 шт., фактически – 1200 шт.

Определите:

1. Индивидуальные и общий индексы удельных расходов материала;
2. Размер экономии (перерасхода) материалов по сравнению с плановой потребностью на фактический выпуск продукции;
3. Индекс общей суммы затрат на материалы;
4. Абсолютный прирост общей суммы затрат на материалы за счет изменения:
 - а) количества продукции;
 - б) удельного расхода материалов.

5. Статистика производства товаров и услуг.

Задача 5.1.

Имеются следующие данные по предприятию за текущий период, д.е.

Цех	Произведено продукции (готовых изделий и полуфабрикатов)	В том числе переработано для дальнейшей переработки в цехи			Изменение остатков незавершенного производства
		№ 2	№ 3	№ 4	
№ 1	900	700	100	-	-50
№ 2	1100	-	750	200	+100
№ 3	1700	-	-	1650	-140
№ 4	2000	-	-	-	+200

Определите валовой оборот, внутризаводской оборот, валовую продукцию.

Задача 5.2.

За текущий период на предприятии изготовлено (д. е.):

Готовых изделий на 1 120 500 (из них отпущено потребителям на 1 110 900);

Полуфабрикатов - на 990 100, из которых потреблено на производственные нужды завода на 980 500, отпущено на сторону - на 8 700, остальные полуфабрикаты оставлены на предприятии для использования в производстве в следующем периоде;

Инструментов и приспособлений - на 50 400, из которых 80% было потреблено в производстве, 10% отпущено на сторону, 10% оставлено для использования в производстве в следующем периоде.

Наряду с этим в текущем периоде на предприятии были выполнены:

- Работы по модернизации и реконструкции собственного оборудования на сумму 10 100;
- Работы по капитальному ремонту зданий и сооружений на сумму 10 500;
- Работы промышленного характера по заказам со стороны на 2300 (все работы выполнены и документально оформлены).
- Остатки незавершенного производства на начало текущего периода составили 12 150, на конец 12 010. поступили платежи на сумму 1 125 600 за отгруженную продукцию и выполненные работы.

Определите валовой оборот, внутризаводской оборот, валовую продукцию, произведенную промышленную продукцию, отгруженную

продукцию. Покажите взаимосвязь между исчисленными показателями продукции.

Задача 5.3.

Имеются следующие данные по предприятию за текущий период, д.е.:

- Произведено готовых изделий на сумму 800 000, полуфабрикатов - на 650 000;
- Отгружено готовых изделий на сторону на 780 000, передано своим непромышленным подразделениям на 40 000, выдано своим работникам в счет оплаты труда 60 000;
- Отпущено на сторону и своему капитальному строительству полуфабрикатов своей выработки на 50 000, потреблено на производственные цели на 550 000;
- Изготовлено инструмента и приспособлений на 2900, из которых отпущено в производство на 1780, непромышленным подразделениям на 800, а остальной инструмент и приспособления оставлены для использования в своем производстве в следующем периоде;
- Выполнены работы промышленного характера по заказам со стороны на 12 500, по модернизации и реконструкции собственного оборудования на 12 300;
- Произведены работы с длительным производственным циклом на 1200;
- Поступили платежи за готовую продукцию и полуфабрикаты, отгруженные в текущем периоде на 1 280 400, в предшествующем периоде на 20 800.

Определите валовой оборот, валовую продукцию, произведенную промышленную продукцию, отгруженную продукцию.

Задача 5.4.

По предприятию имеются следующие данные:

Вид и сорт продукции	Объем производства, тыс. шт.		Цена за 1 шт., д.е.
	Базисный период	Отчетный период	
Продукция			
А:			
Сорт 1	20	25	25
Сорт 2	10	10	18
Сорт 3	5	10	15
Продукция			

Б:			
Сорт 1	30	28	30
Сорт 2	8	10	25
Сорт 3	2	12	20

Проанализируйте изменение качества выпускаемой продукции и определите ее по каждому виду продукции и в целом по предприятию сумму потерь от снижения сортности.

Задача 5.5.

За отчетный период известны следующие данные по предприятию (д.е.):

Выработано готовых изделий на сумму 5000, в том числе из материалов заказчика на 1500 (стоимость материала заказчика, не оплаченного предприятием-производителем, 500); отгружено на сторону готовых изделий на 4700, в том числе произведенных в данном периоде на 4500, из них изготовлено из материала заказчика на 1500; выдано готовых изделий своим работникам в счет оплаты труда на 450;

Произведено оборудования на 1600, из которого зачислено в состав основных средств на 240, а реализовано на сторону 890;

Произведено полуфабрикатов на сумму 2800; из них потреблено в собственном производстве 60%, отгружено на сторону на 700 (в том числе оплачено покупателями 560); отпущено своим непромышленным подразделениям на 300; остальные полуфабрикаты предназначены для использования в собственном производстве;

Выполнены работы промышленного характера для своего капитального строительства на 600;

Принят и оплачен заказчиком очередной этап работ по изготовлению продукции с длительным производственным циклом на 850;

Выполнены работы по модернизации и реконструкции собственного оборудования на 1000, по капитальному ремонту зданий и сооружений на 1250.

Определите объем произведенной промышленной продукции, объем отгруженной продукции.

Задача 5.6.

Имеются следующие данные о посевной площади и урожайности зерновых культур:

Сельскохозяйственные культуры	Посевная площадь, га		Урожайность, ц с 1га	
	Базисный период	Текущий период	Базисный период	Текущий период

Пшеница озимая	300	320	24	26
Рожь озимая	200	210	14	15

Определите:

- Показатели динамики урожайности по отдельным культурам и по группе зерновых культур в целом;
- Абсолютное и относительное увеличение средней урожайности зерновых культур, в том числе за счет каждого фактора, оказавшего влияние на это изменение;
- Абсолютное изменение валового сбора зерна в текущем периоде по сравнению с базисным за счет следующих факторов: а) размера посевной площади, б) урожайности отдельных культур, в) изменения структуры посевной площади.

Задача 5.7.

Выделите элементы, входящие в состав выпуска строительства:

- Строительно-монтажные работы, выполненные подрядными организациями,
- Строительно-монтажные работы, выполненные хозяйственным способом,
- Геолого-разведочные и буровые работы (относящиеся к строительным объектам),
- Проектно-изыскательские работы (относящиеся к строительным объектам),
- Текущий и капитальный ремонт строительного оборудования,
- Текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений,
- Стоимость индивидуальных жилых домов, построенных хозяйственным способом (силами домашних хозяйств),
- Стоимость установленного оборудования.

Задача 5.8.

Имеются следующие данные по региону о доходах грузового транспорта по видам операций (д. е.):

Перевозка грузов	-	680
Погрузочно-разгрузочные работы	-	85
Хранение грузов клиентов на складах транспортной организации	-	15

Определите выпуск грузового транспорта.

Задача 5.9.

Имеются следующие данные о производстве и реализации продукции сельского хозяйства за год, д.е.

Вид продукции	Произведено готовой продукции	Запасы готовой продукции на начало периода	Реализовано продукции	Использовано на производственные нужды	Выдано в порядке оплаты труда в натуральной форме	Запасы готовой продукции на конец периода
1	2	3	4	5	6	7
Растениеводство						
Зерновые культуры	500	32	400	88	10	34
Картофель, овощи	400	150	160	180	50	160
Кормовые культуры	100	50	-	85	10	55
Плодовые и ягодные культуры	150	5	134		5	6
Животноводство:						
Продукция выращивания скота	220	-	-	-	-	-
Молоко	350	2	104	195	50	3
Шерсть	180	10	176	-	5	9
Органические удобрения	30	4	-	27	1	6

Затраты на выращивание молодых многолетних насаждений составили 280 д.е. Незавершенное производство на начало года 130 д.е., на конец года 140 д.е.

Определите выпуск продукции сельского хозяйства.

Задача 5.10.

Имеются следующие данные по строительству (д.е.):

Строительно-монтажные работы	4800
Стоимость установленного оборудования, предусмотренного в сметах на строительство	1500
Проектно-изыскательские работы (относящиеся к строительным объектам)	1200
Геолого-разведочные и буровые работы (относящиеся к строительным объектам)	800
Затраты на содержание дирекции строящихся объектов	400
Затраты на подготовку кадров для строящихся объектов	120
Капитальный ремонт зданий и сооружений	650

Определите выпуск строительства и объем инвестиций в основной капитал.

Задача 5.11.

По торговым организациям района имеются следующие данные (д.е.): розничный товарооборот составил 4800, издержки обращения 350, в т.ч. оплата услуг наемного грузового транспорта и услуг связи 38. реализованное торговое наложение составило 12% к товарообороту.

Определите: 1) выпуск торговли; 2) прибыль торговых организаций.

Задача 5.12.

По предприятиям торговли известны следующие данные:

Прибыль от реализации товаров в базисном периоде составила 490 д.е., а в отчетном - на 8% больше;

Издержки обращения в отчетном периоде увеличились на 5,5% и составили 1260 д.е.; при этом доля затрат на оплату услуг транспорта и связи возросла с 20 до 22 %.

Определите выпуск торговли.

Задача 5.13.

ВВП России в 1997 г в текущих ценах составил 2585,9 трлн. руб., а в 1996г 2200,0 трлн.руб. Индекс-дефлятор ВВП в 1994г (в разгах к предыдущему году) - 1,2.

Определите: 1) реальный ВВП (в ценах предыдущего года); 2) размер увеличения (%) реального ВВП по сравнению с 1996г; 3) индекс физического объема ВВП в 1997г.

Задача 5.14.

В 1996г ВВП России в текущих ценах составил 2200,2 трлн.руб., а индекс физического объема ВВП в процентах к предыдущему году - 96,5%. Определите индекс-дефлятор ВВП (за базу принять 1995г), если ВВП в 1995г составил 1585,0 трлн.руб. (в фактических ценах).

Задача 5.15.

Заполните следующую таблицу недостающими показателями:

Показатели	1993г	1994г	1995г	1996г	1997г
ВВП в фактических ценах, трлн.руб.	171,5	610,7		2200, 2	2585, 9
ВВП (в сопоставимых ценах), % к предыдущему году	91,3		95,9	96,5	
Индекс-дефлятор ВВП, раз к предыдущему году	9,9	4,1	2,8		1,2

Задача 5.16.

По области имеются следующие данные (д.е.):

- Производственные предприятия продали товаров оптовым фирмам- посредникам своей области на 1900, других областей 1400, предприятиям розничной торговли области 1000, населению 200, предприятиям и организациям области 400; населению 30;
- Оптовые фирмы продали товаров оптовым фирмам своей области на 500, оптовым фирмам других регионов на 600, розничным торговым предприятиям области 850, предприятиям и организациям области 480, населению 50;
- Предприятия розничной торговли продали товаров населению на 1790, продуктов питания предприятиям социальной сферы для питания обслуживаемых ими контингентов населения (санаториям, больницам и др.) 320.

На основе этих данных постройте таблицу, характеризующую распределение товарооборота по продавцам и покупателям. Исчислите по области в целом валовой, оптовый, розничный и чистый товарооборот, коэффициент звенности. Определите, как изменились товарные запасы в предприятиях розничной торговли области.

Задача 5.17.

Имеются следующие данные о товарообороте и ценах по трем группам товаров

Товары	Розничный товарооборот в фактических ценах, д. е.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный период	Отчетный период	
А	1000	1200	+5
Б	2000	2060	-2
В	1500	1700	+14

Определите индексы товарооборота в фактических и сопоставимых ценах по каждой группе товаров и в целом по всем товарам; абсолютное и относительное изменение товарооборота за счет различных факторов (изменения количества реализованных товаров и цен); экономию или дополнительные затраты покупателей в связи с изменением цен.

Задача 5.18.

Товарные запасы на начало каждого месяца составляли, д.е.: январь 150, февраль 110, март 113, апрель 145, май 160, июнь 172. в первом квартале розничный товарооборот равен 1200, во втором квартале 1400.

Определите для каждого квартала число оборотов товарных запасов, продолжительность одного оборота, обеспеченность товарооборота товарными запасами на 1 июля.

Задача 5.19.

Имеются следующие данные о работе трех филиалов розничной торговли фирмы за квартал:

Порядковый номер филиала	Время обращения, дней	Однодневный товарооборот, д.е.
1	10	50
2	9	48
3	8	46

Определите средние товарные запасы в каждом филиале, среднее время обращения товаров в целом по фирме, среднее число оборотов товарных запасов.

Задача 5.20.

Имеются следующие данные о работе филиалов то

Порядковый номер филиала	Число оборотов товарных запасов	Розничный товарооборот, д.е.
1	10	50 000
2	9	48 000
3	8	46 000

Определите по фирме в целом среднее число оборотов, среднее время обращения, средние товарные запасы.

Задача 5.21.

За текущий период имеются следующие данные о перевозке грузов по железнодорожному участку, эксплуатационная длина которого составляет 1200 км:

Перевезено грузов, млн т	Расстояние перевозки, км
3,0	1200
4,8	600
6,2	850

Определите грузооборот, среднюю дальность перевозки грузов, среднюю густоту перевозок.

Задача 5.22.

Используя приведенные данные, определите среднюю продолжительность доставки грузов и среднюю скорость доставки грузов.

Группа грузов	Перевезено грузов, млн т	Общее время доставки, млн т·сут	Скорость доставки, км/сут
1	8	13	15
2	6	12	20

Задача 5.23.

Имеются следующие данные о поступлении материалов и выпуске продукции по предприятию за 1-ое полугодие:

Месяц	Поступление материалов, д.е.			Выпуск продукции, шт		
	1 де-када	2 де-када	3 де-када	1 де-када	2 де-када	3 де-када
январь	400	400	420	100	102	105
февраль	380	400	430	98	100	104
март	360	380	410	95	100	106
апрель	400	410	430	100	102	106
май	405	415	415	105	105	108
июнь	410	420	430	105	110	112

Определите показатели неравномерности поступления материалов и производства продукции. Проанализируйте влияние неравномерности поставок материалов на неравномерность выпуска продукции.

Задача 5.24.

По следующим данным определите показатель неравномерности поставок товаров за 1-ое полугодие.

Период	Объем поставки, т	
	По договору	Фактически
Январь	400	400
Февраль	380	400
Март	360	380
Апрель	400	410
Май	405	415
Июнь	410	420

Задача 5.25.

Имеются следующие данные о поставках двух товаров:

Товары	Вид товара	Единицы измерения	Количество		Цена товара, д.е.	
			По договору	Фактически	По договору	Фактически
А	1	М	200	250	50	52
	2	М	300	250	65	70
Б	1	Шт.	100	80	300	300
	2	Шт.	100	110	400	400
	3	Шт.	100	120	500	550

Проанализируйте выполнение договора поставки по каждому товару и в целом по двум товарам вместе.

Задача 5.26.

Имеются следующие данные о реализации плодово-ягодной продукции в области:

Наименование товара	Июль		Август	
	Цена за 1 кг, руб	Продано, т	Цена за 1 кг, руб	Продано, т
Рынок №1:				
Яблоки	30	18	25	23
Груши	35	22	30	25
Рынок №2: Яблоки	28	20	23	30

На основании имеющихся данных вычислите:
для рынка №1 (по двум видам товаров вместе):

- общий индекс товарооборота,
- факторный индекс, показывающий изменение товарооборота под влиянием цен,
- факторный индекс, показывающий изменение товарооборота под влиянием объема продаж,
- определите абсолютный прирост товарооборота и разложите его по факторам (за счет изменения цен и объема продаж товаров).

Покажите взаимосвязь между исчисленными индексами:

- для двух рынков вместе (по яблокам):
- индекс цен переменного состава,
- индекс цен фиксированного состава,
- индекс влияния изменения структуры объема продаж яблок на динамику средней цены.

Покажите взаимосвязь между исчисленными индексами.
Сделайте выводы.

6. Статистика издержек производства.

Задача 6.1.

Имеются следующие данные по предприятию:

Предыдущий год		По плановым расчетам за отчетный год		Фактически за отчетный год	
Произведено продукции, тыс.руб	Общая сумма затрат, руб.	Произведено продукции, тыс. руб	Общая сумма затрат, руб.	Произведено продукции, тыс.руб	Общая сумма затрат, руб
20	10820000	22	11000000	24	12480000

Рассчитайте:

1. индексы себестоимости единицы продукции;
2. динамики,
3. выполнения плана,
4. планового задания.
5. фактическое, плановое, сверхплановое снижение себестоимости единицы продукции,
6. фактическую, плановую, сверхплановую экономию полученную от снижения себестоимости единицы продукции на весь объем выпуска.

Задача 6.2.

Имеются следующие данные о выпуске и затратах на производство продукции по предприятию:

Виды продукции	Выпуск продукции, ед.			Затраты на произведенную продукцию, тыс.д.е.		
	Базисный период	Текущий период		Базисный период	Текущий период	
		план	факт		план	факт
А	100	112	114	50,0	50,4	45,6
Б	300	310	315	240,0	223,2	201,6

Определите по каждому виду продукции и по всей произведенной продукции:

1. индексы планового задания, выполнения плана и динамики себестоимости;
2. сумму экономии от снижения себестоимости продукции: плановую, фактическую, сверхплановую, выделив суммы сверхплановой экономии, полученные вследствие изменения объема выпуска

продукции и себестоимости единицы продукции по сравнению с планом.

Задача 6.3.

Имеются следующие данные по предприятию:

Виды про- дукции	Выпуск товар- ной продук- ции, тыс.шт.		Себестоимость единицы, руб.		
	план	факт	В пре- дыду- щем го- ду	план	факт
А	1480	1600	32	30	28
Б	2100	2200	24	22	18
В	-	1000	-	25	24

Определить:

1. индексы планового задания и динамики по сравнимой продукции,
2. индексы выполнения плана по всей товарной продукции,
3. абсолютные суммы плановой, фактической и сверхплановой экономии от снижения себестоимости товарной продукции.

Сделать выводы.

Задача 6.4.

Имеются следующие данные по предприятию:

Виды про дукции	Общая сумма затрат на производство про дукции, тыс.д.е.		Изменение себе- стоимости в теку щем периоде по сравнению с ба- зисным, %
	Базисный период	Текущий период	
А	1400	1465	+4,0
Б	1500	1600	-3,1
В	1200	1280	-

Определите:

1. общий индекс затрат на производство продукции,
2. общий индекс себестоимости продукции,
3. сумму экономии (перерасхода), полученную в отчетном периоде за счет изменения себестоимости продукции.

Задача 6.5.

Имеются следующие данные о затратах на производство тканей:

Вид ткани	Затраты на производство продукции, млн.руб.		Изменение количества произведенной продукции, %
	Базисный год	Отчетный год	
Хлопчатобумажные	32500	53040	+16,8
Шерстяные	2360	4580	+21,9
Шелковые	9980	21310	+33,5
Льняные	4790	10740	+30,0

Вычислите:

1. общий индекс затрат на производство тканей,
2. общий индекс физического объема по производству продукции,
3. общий индекс себестоимости, используя взаимосвязь исчисленных индексов.

Сделайте выводы.

Задача 6.6.

Имеются следующие данные об объеме производства и себестоимости однородной продукции, производимой в двух филиалах фирмы:

Филиал	Базисный период		Текущий период	
	Произведено единиц продукции	Себестоимость единицы, д.е.	Произведено единиц продукции	Себестоимость единицы, д.е.
№ 1	650	160	660	160
№ 2	500	140	570	145

Определите:

1. изменение себестоимости единицы продукции в каждом филиале,
2. среднюю себестоимость единицы продукции в целом по фирме за каждый период,
3. индексы себестоимости продукции: переменного состава, постоянного состава, индекс влияния структурных сдвигов. Объясните содержание полученных показателей.

Задача 6.7.

Имеются следующие данные о производстве изделий:

Наименование изделий	Произведено продукции, тыс.ед.		Себестоимость единицы продукции, руб.	
	январь	февраль	январь	февраль
Предприятие 1:				
А	400	450	20	26
Б	360	500	35	32
Предприятие 2: Б	390	460	36	34

На основании имеющихся данных вычислите:

1. по предприятию №1 (по двум изделиям вместе):
2. общий индекс затрат на производство изделий,
3. факторный индекс, показывающий изменение затрат на производство изделий под влиянием себестоимости единицы продукции,
4. факторный индекс, показывающий изменение затрат на производство изделий под влиянием физического объема продукции,
5. найдите общее абсолютное изменение затрат и под влиянием вышеперечисленных факторов,
6. покажите взаимосвязь исчисленных индексов.
7. по двум предприятиям вместе (по продукции Б):
8. индекс себестоимости переменного состава,
9. индекс себестоимости фиксированного состава,
10. индекс влияния структурных сдвигов,
11. абсолютное изменение средней себестоимости продукции Б и под влиянием факторов,
12. покажите взаимосвязь индексов.
13. проанализировать динамику затрат по двум предприятиям вместе по всем
14. видам выпускаемой продукции.

Задача 6.8.

Имеются следующие данные по предприятию:

В и д ы п р о д у к ц и и	Выпуск про- дукции, шт.			Себестоимость единицы про- дукции, д.е.			Цена за едини- цу продукции, д.е		
	Ба- зис- ный пе- ри- од	Текущий период		Ба- зис- ный пе- ри- од	Текущий период		Ба- зис- ный пе- ри- од	Текущий период	
		пла н	фак т		пла н	фак т		пла н	фак т
А	500	550	540	10,0	9,0	10,5	15,0	15,0	16,2
Б	450	460	460	50,0	45,0	45,5	60,0	60,0	62,0
В	100	-	-	20,0	-	-	21,0	-	-
Г	-	100	200	-	30,0	29,0	-	33,0	33,0

Определите по предприятию в целом:

1. уровень затрат на 1 д.е. произведенной продукции: в базисном периоде, в текущем периоде (по плану и фактически),
2. индексы планового задания, выполнения плана и динамики затрат на 1 д.е. произведенной продукции,
3. отклонение (в абсолютном и относительном выражении) фактических затрат на 1 д.е. произведенной продукции от уровня затрат по плану на текущий период вследствие ассортиментных сдвигов, изменения себестоимости и цен на продукцию,
4. индексы планового задания, выполнения плана и динамики себестоимости сравнимой продукции.

Задача 6.9.

По предприятию имеются следующие данные, тыс. д.е.:

По плану:

Стоимость произведенной продукции - 1800

Полная себестоимость произведенной продукции - 1440

Фактически:

Стоимость фактически произведенной продукции:

В ценах принятых в плане - 19611

В фактических ценах реализации - 2000

Себестоимость фактически произведенной продукции:

Исчисленная исходя из плановых уровней себестоимости единицы
продукции - 1569

Фактическая - 1500

Проанализируйте выполнение плана по себестоимости продукции и определите отклонение (в абсолютном и относительном выражении) фактических затрат на 1 д.е. произведенной продукции от уровня затрат по плану на текущий период (в том числе за счет изменений в ассортименте, себестоимости и ценах на продукцию).

Задача 6.10.

В текущем периоде по сравнению с базисным выпуск продукции предприятия в сопоставимых ценах увеличился в 1,4 раза, а объем затрат на ее производство - на 30%.

Определите, как изменились затраты на 1д.е. произведенной продукции в текущем периоде по сравнению с базисным.

Задача 6.11.

По сравнению с планом затраты по статье «Сырье и материалы» увеличились на 2,5%, при этом цены на сырье и материалы возросли на 2,8%. Доля сырья и материалов в общей сумме затрат на фактический объем и ассортимент продукции при плановых уровнях себестоимости составляет 30%.

Определите изменение полной себестоимости продукции вследствие изменения затрат по статье «Сырье и материалы» (в том числе за счет удельных расходов и цен).

Задача 6.12.

Имеются следующие данные о затратах на производство продукции, тыс.д.е.:

Статьи затрат	Затраты на фактически произведенную продукцию	
	При базисных уровнях себестоимости	При фактических уровнях себестоимости
1	2	3
Сырье и основные материалы	1500	1550
Покупные полуфабрикаты	800	900
Топливо и энергия на технологические цели	200	220
Заработная плата производственных рабочих основная и дополнительная с отчислением на социальное страхование	5200	5300
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	150	160
Цеховые расходы	1300	1400
Общезаводские расходы	1400	1500
Коммерческие расходы	500	650

Определите:

1. структуру затрат на фактически выпущенную продукцию при базисных и фактических уровнях себестоимости,
2. экономию (перерасход) по каждой статье затрат (в абсолютном и относительном выражении) и ее влияние на полную себестоимость произведенной продукции (%).

Задача 6.13.

Имеются следующие данные о затратах материалов на производство продукции:

Наименование изделия	Выпуск изделий, шт		Вид израсходованного материала	Расход материала на 1 шт., м		Цена материала, д.е. за 1 м	
	план	факт		план	факт	план	факт
А	2000	2100	Ткань 1	1,0	0,9	10	12
А			Ткань 2	2,0	1,8	20	20
Б	1500	1490	Ткань 3	2,0	1,9	40	45
			Ткань 4	4,0	3,8	60	54

Определите:

- общие индексы норм расходов, цен и затрат на материалы,
- абсолютную сумму экономии (перерасхода) материалов за счет изменения: а) норм расходов, б) цен на материалы, в) затрат на материалы,
- процент снижения (роста) полной себестоимости продукции вследствие изменения затрат на материалы (в том числе за счет изменения удельных расходов и цен), если известно, что доля затрат на материалы в общей сумме затрат на фактический объем и ассортимент продукции при плановых уровнях себестоимости составляет 60%.

Задача 6.14.

Имеются следующие данные по производству сельскохозяйственной культуры:

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Посевная площадь, га	100	110
Валовой сбор, ц	2000	2420
Затраты на производство продукции	1000	1258

Определите:

- уровни и динамику урожайности, затрат на возделывание культуры в расчете на 1 га и себестоимости 1 ц продукции,
- влияние изменения затрат на возделывание 1 га и урожайности сельскохозяйственной культуры на динамику себестоимости продукции (в абсолютном и относительном выражении).

Задача 6.15.

Имеются следующие данные о товарообороте и издержках обращения, млн д.е.:

Показатели	Базисный период	Текущий период
Товарооборот	200	231
Издержки обращения	14,5	15,0

Известно, что цены на реализованные товары в текущем периоде по сравнению с базисным возросли на 10%, а издержки обращения за счет изменения цен и тарифов увеличились на 3%.

Определите:

1. относительные уровни издержек обращения,
2. индексы уровней издержек обращения в фактических и неизменных ценах,
3. сумму экономии (потерь) от снижения (роста) издержек обращения в текущем периоде.

Задача 6.16.

Имеются следующие данные об издержках обращения, тыс д.е.:

Показатели	Базисный период	Текущий период
Сумма издержек обращения, всего	65	77
В том числе:		
Расходы на перевозки	10	12
Заработная плата	40	50
Розничный товарооборот	1000	1100
Индекс розничных цен, %	100	108

Определите:

1. уровни издержек обращения (в % к товарообороту) в целом и по каждой статье затрат в базисном и текущем периодах,
2. экономию (перерасход) от снижения (роста) уровня издержек обращения (д.е., %) по каждой статье затрат и ее влияние на изменение общего уровня издержек обращения,
3. размер и темп снижения (роста) относительного уровня издержек обращения,
4. изменение розничного товарооборота в фактических и сопоставимых ценах (д. е., %).

7. Статистика финансов.

Задача 7.1.

Имеются следующие данные о затратах на продукцию и прибыли за два периода, млн.руб.:

Вид продукции	Затраты на производство и реализацию		Прибыль от реализации продукции	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	400,0	600,0	120,0	240,0
Б	240,0	150,	48,0	37,5

Определить:

- 1) рентабельность по каждому виду и в целом по двум видам продукции за каждый период,
- 2) абсолютное изменение средней рентабельности продукции в результате изменения рентабельности отдельных видов продукции и структурных сдвигов в затратах на производство и реализацию продукции. Сделайте выводы.

Задача 7.2.

Имеются данные по АО (млн.руб.):

Показатель	Задание	По заданию на фактический объем реализации	Фактически
Выручка (валовой доход от реализации продукции за вычетом НДС)	1108000	1111784	1114908
Затраты на производство реализованной продукции	947340	950954	944204

Определить:

1. прибыль от реализации продукции;
2. общее изменение прибыли от реализации продукции и, в том числе, вследствие изменения:
цен и тарифов,
себестоимости реализованной продукции,
объема реализованной продукции,
ассортимента реализованной продукции.

Сделать выводы.

Задача 7.3.

Имеются следующие данные, характеризующие деятельность предприятия за отчетный период, д.е.:

Показатели	По плану	По плану в фактическом объеме реализации	Фактически на
Выручка от реализации (без НДС и акцизов)	1000	1020	1071
Полная себестоимость реализованной продукции	900	936	930

Определите:

1. индексы выполнения плана по объему прибыли и уровню рентабельности,
2. влияние отдельных факторов на изменение прибыли о реализации продукции (в абсолютном и относительном выражении),
3. отклонение фактического уровня рентабельности реализованной продукции от планового уровня рентабельности вследствие изменения ассортимента реализованной продукции, себестоимости и цен на продукцию.

Задача 7.4.

Определите сумму накопленного долга в процентах, если ссуда выдана на четыре года под 5% годовых. Сравните значения полученных величин в случае расчетов по простым и сложным процентам и объясните их расхождение.

Задача 7.5.

Выдан вексель на 2000 д. е. с условием уплаты 15.12. Владелец ценной бумаги учел ее в банке 23.10. Учетная ставка 8%. Рассчитайте сумму, полученную владельцем при учете векселя.

Задача 7.6.

Определите размер взноса для создания фонда, равного полной восстановительной стоимости квартиры в размере 5 000 000 д.е., если срок амортизации квартиры 75 лет. Платежи проводятся ежемесячно с одновременной капитализацией вносимого взноса. Расчет произвести с условием 5 и 10% ставки наращивания. Наращивание осуществить по сложным процентам.

Задача 7.7.

Получен кредит в размере 250 000 д.е. на пять лет под 4% годовых. Проценты начисляются ежегодно. Составьте план погашения кредита: а) равными долями, б) равными платежами.

Задача 7.8.

Имеются следующие данные по фирме:

№ кредита	Размер кредита, тыс.руб.	Срок кредита, мес.	Годовой процент
1	220	4	26
2	150	10	25
3	300	7	24

Определить среднюю процентную ставку кредита.

Задача 7.9.

Имеются данные о кредитовании отраслей промышленности, млн.руб.:

Отрасль	Средние остатки кредитов		Погашено кредитов	
	I квартал	IV квартал	I квартал	IV квартал
1	300	400	1500	2400
2	400	500	2800	4500

Определить показатели оборачиваемости кредита:

- число оборотов,
- длительность пользования кредитом.

Задача 7.10.

Имеются следующие данные по предприятию о получении кредитов в течение года:

Квартал	Размер кредита, тыс.руб.	Срок кредита, мес.
I	600	3
II	800	5
III	1100	6
IV	400	1

Определить средний размер кредита, средний срок пользования ссудами, число оборотов ссуд за год.

Задача 7.11.

Имеются следующие данные о краткосрочном кредитовании отраслей экономики, млн.руб.:

Отрасли эконо- мики	Погашено кредитов		Средние остатки кредитов	
	Базис- ный год	Отчет- ный год	Базис- ный год	Отчет- ный год
I	6200	8000	900	1000
II	11800	13600	5200	5300

Определить:

1. индексы средней длительности пользования кредитом по каждой отрасли;
2. для двух отраслей экономики - общие индексы средней длительности пользования кредитом: переменного состава, постоянного состава, структурных сдвигов,
3. абсолютное изменение средней длительности кредита вследствие изменения времени пользования кредитом и структуры погашения кредита.

Сделать выводы.

Задача 7.12.

Данные о страховании домашнего имущества (на 1 января 2000г) страховой компанией приведены ниже:

- | | |
|---|-----|
| 1. Страховое поле (число семей, включая оди-
ночек), тыс.семей | 39 |
| 2. Стоимость имущества семей, млн.д.е | 185 |
| 3. Число договоров страхования имущества,
тыс. | 11 |
| 4. Страховая сумма застрахованного имущест-
ва, млн.д.е | 220 |
| 5. Страховые взносы, тыс.д.е. | 30 |
| 6. Страховые возмещения, тыс.д.е | 20 |
| 7. Число страховых случаев | 45 |

Определите:

1. процент охвата страхового поля,
2. долю страховой суммы застрахованной объектов в стоимости имущества,
3. среднюю страховую сумму,
4. средний страховой взнос (платеж),
5. среднее страховое возмещение,
6. уровень выплат страхового возмещения к страховым взносам,
7. уровень страховых взносов по отношению к страховой сумме.
8. Долю страховых случаев к числу заключенных договоров имущественного страхования,
9. Показатели убыточности страхования.

Задача 7.13.

Приведены данные об убыточности на 100 д.е. страховой суммы при страховании дачных домиков от огня за ряд лет:

Го- ды	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Пу- быт, д.е.	43	50	15	38	40	29	42

Рассчитайте размер нетто-ставки на 2001 г, опираясь на отклонение от среднего показателя убыточности и отклонения от теоретических уровней. Сравните полученные данные и обоснуйте возможные отклонения.

Задача 7.14.

Денежная масса в регионе составляет в среднем в 2000г 80 млн. д.е. Объем ВВП 110 млн. д.е. Рассчитайте скорость обращения денежной массы, продолжительность одного оборота в днях, уровень монетарности экономики региона.

Задача 7.15.

Имеются условные данные по региону, млн. руб.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Валовой регио- нальный продукт	300	400
Денежная масса	55	50
Наличные деньги вне банковской системы	20	19

Определить:

1. Удельный вес наличных денег в обращении в общем объеме денежной массы,
2. Скорость обращения денежной массы,
3. Скорость обращения наличных денег,
4. Абсолютный прирост скорости обращения денежной массы за счет изменения скорости обращения наличности и удельного веса наличных денег в общем объеме денежной массы.

8. Система национальных счетов.

Задача 8.1.

По имеющимся данным исчислите оплату труда наемных работников (д. е.):

1. Фонд заработной платы составил 200;
2. суточные и подъемные 5;
3. вознаграждения за открытия, изобретения и рационализаторские предложения 1;
4. заработная плата домашней прислуги 1,5;
5. чаевые и подарки 0,25;
6. фактические отчисления работодателей на социальное страхование 70;
7. условно исчисленные отчисления работодателей на социальное страхование 30.

Задача 8.2.

Подберите каждому из перечисленных ниже счетов соответствующую ему балансовую статью:

1. счет производства для сектора или отрасли экономики,
2. сводный счет производства,
3. счет образования доходов,
4. счет распределения первичных доходов,
5. счет вторичного распределения доходов,
6. счет перераспределения доходов в натуральной форме,
7. счет использования доходов,
8. счет операций с капиталом,
9. финансовый счет,
10. счет товаров и услуг,
11. счет внешних операций с товарами и услугами,
12. счет внешних первичных доходов и первичных операций,
13. внешнеэкономический счет операций с капиталом;
14. валовой скорректированный располагаемый доход,
15. валовая прибыль и валовые смешанные доходы,
16. сальдо по товарам и услугам,
17. валовой внутренний продукт,
18. валовая добавленная стоимость,
19. сальдо по текущим операциям,
20. сбережение,
21. сальдо первичных доходов,
22. чистое кредитование (+) или чистое заимствование (-), j) валовой располагаемый доход.

Задача 8.3.

Выберите виды первичных доходов, относящихся к доходам от производства:

1. проценты,
2. распределенный доход предприятий,
3. налоги на производство и импорт,
4. оплата труда наемных работников,
5. доход от собственности, вмененный держателям страховых полисов,
6. валовая прибыль и смешанные доходы,
7. рента,
8. реинвестируемые поступления от прямых иностранных инвестиций.

Задача 8.4.

Используя условия задачи 8.3., выберите виды первичных доходов, относящихся к доходам от собственности.

Задача 8.5.

Выберите виды операций, относимых к текущим трансфертам:

1. оплата труда наемных работников,
2. налог на прибыль,
3. подоходный налог с физических лиц,
4. налоги на продукты,
5. налог на имущество,
6. отчисления на социальное страхование,
7. социальные пособия,
8. налоги на наследство,
9. страховые премии по имущественному и другим видам страхования (кроме страхования жизни), Ю
10. страховые премии по страхованию жизни,
11. добровольные пожертвования некоммерческим организациям на покрытие их текущих расходов,
12. средства, направляемые предприятием на содержание подразделений, оказывающих своим работникам социально-культурные услуги,
13. налоги на капитал,
14. выплата компенсаций за ущерб.

Задача 8.6.

Используя условия задачи 8.5., выберите виды операций, относимых к капитальным трансфертам.

Задача 8.7.

Укажите, в каких счетах отражаются следующие показатели:

1. текущие трансферты,
2. доходы от собственности,
3. доходы от производства,
4. промежуточное потребление,
5. выпуск товаров и услуг,
6. чистые налоги на производство и импорт,
7. валовая прибыль и валовые смешанные доходы,
8. сбережения,
9. чистые налоги на продукты,
10. оплата труда наемных работников,
11. сальдо первичных доходов,
12. текущие трансферты,
13. социальные трансферты в натуральной форме,
14. расходы на конечное потребление,
15. фактическое конечное потребление,
16. чистое приобретение ценностей,
17. изменение запасов материальных оборотных средств,
18. капитальные трансферты,
19. валовое накопление капитала,
20. чистое кредитование или чистое заимствование,
21. чистое приобретение финансовых активов,
22. экспорт товаров и услуг,
23. импорт товаров и услуг.

На основе данных задачи 8.8 постройте счет вторичного распределения доходов и определите валовой и чистый располагаемый доход.

Задача 8.8.

На основе данных задачи 8.8 постройте счет использования располагаемого дохода и определите валовое и чистое сбережение.

Задача 8.9.

На основе данных задачи 8.8 постройте счет операций с капиталом и определите чистое кредитование (чистое заимствование).

Задача 8.10.

На основе данных задачи 8.8 составьте счет товаров и услуг.

Задача 8.11.

На основе данных задачи 8.8 составьте счет внешних операций с товарами и услугами.

Задача 8.12.

На основе следующих данных постройте сводный счет производства и определите внутренний продукт в рыночных ценах, д.е.:

Выпуск товаров и услуг в основных ценах	-	1176,3
Промежуточное потребление	-	741,5
Капитальные трансферты:		
Переданные «остальному миру»	-	5
Полученные от «остального мира»	-	7
Налоги на производство и импорт	-	88,5
Налоги на продукты	-	73,6
Оплата труда наемных работников	-	191,7
Расходы на конечное потребление:		
Домашних хозяйств	-	210
Государственных учреждений	-	73,1
Некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	-	19,7
Валовое накопление основного капитала	-	117,3
Чистое приобретение ценностей	-	0,5
Прирост материальных оборотных средств	-	29,7
Экспорт товаров и услуг	-	274,1
Импорт товаров и услуг	-	267,4
Субсидии на товары и услуги	-	51,4
Субсидии на производство и импорт	-	51,4
Текущие трансферты:		
Полученные от «остального мира»	-	12
Переданные «остальному миру»	-	3
Потребление основного капитала	-	78,9
Доходы от собственности:		
Полученные от «остального мира»	-	5
Переданные «остальному миру»	-	4

Задача 8.13.

На основе данных задачи 8.8. постройте счет образования доходов и определите чистую прибыль и чистые смешанные доходы.

Задача 8.14.

На основе данных задачи 8.8. постройте счет распределения первичных доходов и определите сальдо первичных доходов. Определите структуру первичных доходов.

Задача 8.15.

На основе данных задачи 8.8 исчислите ВВП тремя методами.

Задача 8.16.

Выберите виды операций, относимых в СНС к расходам на конечное потребление:

1. приобретение легкового автомобиля и других товаров длительного пользования,
2. приобретение грузового автомобиля,
3. покупка семян и посадочного материала,
4. платежи за отопление и освещение,
5. покупка дома или квартиры,
6. квартирная плата,
7. расходы на приобретение ювелирных изделий,
8. стоимость сельскохозяйственной продукции, произведенной домашними хозяйствами для собственного пользования,
9. налог на жилые здания и дачные домики,
10. аренда помещения для производственных целей,
11. затраты на ремонт жилья, занимаемого владельцем.

Задача 8.17.

По условию задачи 8.16 выберите виды операций, относимых к валовому накоплению.

Задача 8.18.

По условию задачи 8.16 выберите виды операций, относимых к промежуточному потреблению.

Сборник задач. Часть 3. Финансовая статистика

1. Статистика государственного бюджета

Задача 1. Доходы государственного бюджета характеризуются следующими данными (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Доходы, всего	150 936	168 097
Из них:		
прямые налоги на доходы и прибыль	35 168	39 005
в том числе:		
подходный налог	15 848	17 700
налог на прибыль	18 716	20 589
внутренние налоги на товары и услуги	60 095	67 373
в том числе:		
налог на добавленную стоимость	39 092	43 951
акцизы	17 207	19 222
налоги на собственность	5585	6205
доходы от внешней торговли и внешнеэкономических операций	9660	10 820
доходы республиканских целевых бюджетных фондов	11 622	12 757
доходы фондов местных Советов	11 924	13 103

Определить: 1. Структуру доходов государственного бюджета за каждый год. 2. Темпы роста общей суммы доходов госбюджета и отдельных их видов в отчетном году, по сравнению с базисным. 3. Разложить темп прироста общей суммы доходов госбюджета на приросты за счет отдельных видов доходов и определить участие прямых налогов на доходы и прибыль, внутренних налогов на товары и услуги, налогов на собственность, доходов от внешней торговли и внешнеэкономических операций, доходов республиканских целевых бюджетных фондов и доходов фондов местных Советов в формировании общего темпа прироста доходов госбюджета.

Проанализировать полученные результаты.

Задача 2. Расходы государственного бюджета характеризуются следующими данными (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Расходы, всего	154 815	171 090
в том числе на:		
промышленность, энергетику и строительный комплекс	2632	2566
сельское хозяйство	6811	7357
транспорт, дорожное хозяйство, связь	5109	5988
жилищно-коммунальное хозяйство	8515	8898
предупреждение и ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий	7586	9067
государственное управление	4644	5304
правоохранительную деятельность	7896	8811
науку	2167	2053
социально-культурные мероприятия	57 591	65 014
расходы государственных целевых фондов	22 758	24 465

Определить: 1. Структуру расходов государственного бюджета за каждый год, а также сколько приходится расходов на государственное управление: а) один рубль доходов госбюджета; б) один рубль общей суммы расходов на промышленность, энергетику, строительный комплекс, транспорт, дорожное хозяйство и связь. 2. Темпы роста общей суммы расходов госбюджета и отдельных направлений. 3. Разложить темп прироста общей суммы расходов государственного бюджета на приросты за счет отдельных направлений расходов и определить участие их (отдельных направлений) в формировании общего. 4. Используя условие задачи 1.1, определить сумму и уровень дефицита госбюджета (в % к ВВП и к сумме расходов) за каждый год (ВВП в базисном году составил 563 194 млн д.е., в отчетном — 575983 млн д.е.).

Проанализировать полученные результаты.

Задача 3. Имеются следующие сведения о государственном бюджете и валовом внутреннем продукте Республики Беларусь (в текущих ценах, млн д.е.):

Показатель	1995	1996	1997	1998
Доходы госбюджета	35 468	50 669	112 837	239 582
Расходы госбюджета	38 756	54315	120 137	249 577
Валовой внутренний продукт	119 813	184 174	356 079	662 370
Индекс физического объема валового внутреннего продукта, %	89,6	102,8	111,4	108,3

Определить: 1. Уровень доходов и расходов государственного бюджета (в % к ВВП) за каждый год. 2. Абсолютную сумму и уровень дефицита государственного бюджета (в % к ВВП и сумме расходов) за каждый год. 3. Абсолютный прирост уровня доходов государственного бюджета, обусловленный изменением: а) суммы доходов госбюджета; б)

стоимости ВВП. 4. Абсолютный прирост уровня расходов госбюджета, обусловленный изменением: а) суммы расходов; б) стоимости ВВП. 5. Абсолютный прирост уровня дефицита государственного бюджета (в % к ВВП), вызванный изменением: а) суммы дефицита; б) стоимости ВВП. 6. Темпы роста реальной величины доходов и расходов государственного бюджета. 7. Абсолютный прирост суммы доходов госбюджета, обусловленный изменением: а) объема ВВП; б) цен; в) уровня доходов. 8. Абсолютный прирост суммы расходов госбюджета, обусловленный изменением: а) объема ВВП; б) цен; в) уровня расходов. 9. Абсолютный прирост суммы дефицита государственного бюджета, обусловленный изменением: а) суммы доходов; б) суммы расходов. 10. Абсолютный прирост суммы дефицита госбюджета, вызванный изменением: а) объема ВВП; б) цен; в) уровня дефицита. Расчеты по п. п. 3 — 5 и 7 — 10 выполнить за 1996, 1997 и 1998 г. г.

Проанализировать полученные результаты.

Задача 4. Доходы государственного бюджета в базисном году составили 5740 млн д.е., в отчетном году — 8708 млн д.е., а валовой внутренний продукт, соответственно, 21 418 и 33 110 млн д.е. Физический объем валового внутреннего продукта возрос на 7,1 %.

Определить: 1. Уровень доходов государственного бюджета (к ВВП) за каждый год. 2. Абсолютный прирост уровня доходов госбюджета, обусловленный изменением: а) суммы доходов; б) стоимости ВВП. 3. Темп прироста реальной величины доходов государственного бюджета и реальную их сумму в отчетном году. 4. Абсолютный прирост общей суммы доходов государственного бюджета, в том числе вызванный изменением: а) физического объема ВВП; б) цен; в) уровня доходов к ВВП. Проанализировать полученные результаты.

Задача 5. Расходы государственного бюджета в базисном году составили 17 074 млн д.е., в отчетном году — 21 009 млн д.е., а валовой внутренний продукт, соответственно, 57 878 и 64 484 млн д.е. Физический объем валового внутреннего продукта увеличился в отчетном году на 4,3 %.

Определить: 1. Уровень расходов государственного бюджета (к ВВП) за каждый год. 2. Абсолютный прирост уровня расходов госбюджета, обусловленный изменением: а) суммы расходов; б) стоимости ВВП. 3. Темп прироста реальной величины расходов государственного бюджета и реальную их сумму в отчетном году. 4. Абсолютный прирост общей суммы расходов государственного бюджета, в том числе обусловленный изменением: а) физического объема ВВП; б) цен; в) уровня расходов к ВВП. Проанализировать полученные результаты.

1.5. Дефицит государственного бюджета в базисном году составил 1424 млн д.е., в отчетном году — 1824 млн д.е., а валовой внутренний продукт, соответственно, 89 000 млн д.е. и 114 716 млн д.е. Физический объем валового внутреннего продукта повысился в отчетном году на 5,6 %.

Определить: 1. Уровень дефицита государственного бюджета (к ВВП) в каждом году. 2. Абсолютный прирост уровня дефицита госбюджета, обусловленный изменением: а) суммы дефицита; б) стоимости ВВП. 3. Темп прироста реальной величины дефицита государственного бюджета и его реальную сумму в отчетном году. 4. Абсолютный прирост номинальной суммы дефицита государственного бюджета, в том числе вызванный изменением: а) физического объема ВВП; б) цен; в) уровня дефицита государственного бюджета в ВВП. Проанализировать полученные результаты.

Задача 6. По народному хозяйству государства имеются следующие данные (в текущих ценах, млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой выпуск товаров и услуг	58890,4	79977,7
Валовой внутренний продукт	23962,6	35963,9
Валовой национальный доход	23952,2	35880,1
Чистый национальный доход	19977,6	30202,7
Доходы государственного бюджета	7093,6	10133,7

Кроме этого, известно, что физический объем валового выпуска товаров и услуг в отчетном году увеличился на 3,7 %, а индекс цен на валовой выпуск товаров и услуг составил 1,3096.

Определить: 1. Абсолютный прирост суммы доходов государственного бюджета, в том числе обусловленный изменением: а) физического объема валового выпуска товаров и услуг; б) цен на валовой выпуск товаров и услуг; в) доли валового внутреннего продукта в валовом выпуске товаров и услуг; г) коэффициента соотношения валового внутреннего продукта и валового национального дохода; д) доли чистого национального дохода в валовом национальном доходе; е) уровня доходов государственного бюджета в чистом национальном доходе. 2. Долю участия каждого фактора в общем приросте доходов госбюджета.

Результаты расчетов оформить в таблице и проанализировать.

Задача 7. Имеются следующие данные по экономике республики (в текущих ценах, млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	4928,8	5344,3
Валовой национальный доход	4931,6	5366,9
Чистый национальный доход	3915,3	4291,4
Доходы государственного бюджета	1831,4	1947,8

Кроме того, известно, что физический объем валового внутреннего продукта в отчетном году снизился на 11,5%, а индекс-дефлятор ВВП составил 1,225.

Определить: 1. Абсолютный прирост доходов государственного бюджета, в том числе обусловленный изменением: а) физического объема ВВП, б) цен на ВВП; в) коэффициента соотношения ВВП и валового национального дохода; г) доли чистого национального дохода в валовом национальном доходе; д) уровня доходов госбюджета в чистом национальном доходе. 2. Долю участия факторов в общем приросте доходов госбюджета.

Результаты расчетов оформить в таблице и проанализировать.

Задача 8. Доходы государственного бюджета страны в базисном году составили 94 700 млн д.е. Стоимость валового выпуска товаров и услуг в отчетном году, по сравнению с базисным, увеличилась на 27,5 %, физический объем валового выпуска товаров и услуг — на 2,1 %, стоимость валового внутреннего продукта — на 23,9 %, валового национального дохода — на 25,1 %, доля чистого национального дохода в валовом национальном доходе снизилась на 1,7 %, уровень доходов государственного бюджета в чистом национальном доходе — на 2,3 %.

Определить: 1. Сумму доходов государственного бюджета в отчетном году. 2. Абсолютный прирост суммы доходов государственного бюджета, полученный в результате изменения: а) физического объема валового выпуска товаров и услуг; б) цен на валовой выпуск товаров и услуг; в) доли валового внутреннего продукта в валовом выпуске товаров и услуг; г) соотношения валового национального дохода и валового выпуска товаров и услуг; д) доли чистого национального дохода в валовом национальном доходе; е) уровня доходов госбюджета в чистом национальном доходе.

Проанализировать полученные результаты.

Задача 9. Физический объем валового внутреннего продукта увеличился в отчетном периоде на 7,1 %, его стоимость — на 23 %, стоимость валового национального дохода возросла на 25 %, доля чистого национального дохода в валовом снизилась на 0,5 %, а уровень доходов госбюджета в чистом национальном доходе не изменился.

Определить, на сколько процентов увеличилась сумма доходов государственного бюджета.

Задача 10. Стоимость валового выпуска товаров и услуг увеличилась в отчетном периоде на 19 %, цены на валовой выпуск — на 11 %, доля валового внутреннего продукта в валовом выпуске товаров и услуг — на 3 %, коэффициент соотношения валового национального дохода и валового внутреннего продукта — на 1,7 %, доля чистого национального дохода в

валовом национальном доходе не изменилась, уровень доходов государственного бюджета в чистом национальном доходе снизился на 0,5 %.

Определить, на сколько процентов увеличилась сумма доходов государственного бюджета.

Задача 11. Валовой национальный доход в отчетном периоде увеличился на 18 %, доля чистого национального дохода в валовом национальном доходе — на 1,3 %, уровень доходов государственного бюджета в чистом национальном доходе в базисном году составил 27,8 %, в отчетном году — 28,1 %, сумма доходов государственного бюджета в базисном году составила 76 990 млн д.е.

Определить: 1. Сумму доходов госбюджета в отчетном году. 2. Абсолютный прирост суммы доходов госбюджета, обусловленный изменением: а) стоимости валового национального дохода; б) доли чистого национального дохода в валовом; в) уровня доходов государственного бюджета в чистом национальном доходе.

Проанализировать полученные результаты.

Задача 12. Имеются следующие данные о доходах и расходах государственного бюджета (млн д.е.):

Год	Доходы госбюджета	Расходы на на- родное хозяйство	Расходы на социально- культурные мероприятия	Расходы на науку
1990	15 320	4662	2749	106
1991	16 086	4708	2922	104
1992	18 767	6140	3606	136
1993	15 464	5225	3476	134
1994	15 634	4446	2503	123
1995	20 386	3357	2458	126
1996	17 349	3568	3205	160
1997	13 098	4404	3154	142
1998	13 923	4245	3226	130
1999	17 182	5302	4101	141

Определить: годовые абсолютные приросты по каждому показателю и коэффициент линейной корреляции между годовыми приростами: а) доходов государственного бюджета и расходов на народное хозяйство; б) доходов государственного бюджета и расходов на социально-культурные мероприятия; в) доходов государственного бюджета и расходов на науку.

Сделать выводы.

Задача 13. Имеются следующие данные о сумме подоходного налога с населения по области за последние пять лет (млн д.е.):

880	1250	1600	1900	2200
-----	------	------	------	------

Известно также, что во втором и третьем годах были изменены налоговые ставки, в результате которых сумма дохода в бюджет по этому виду налога увеличилась, соответственно, на 200 и 150 млн д.е.

Используя метод пропорциональной корректировки, привести динамический ряд о подоходных налогах в сопоставимый вид.

Задача 14. Сумма налога на прибыль за пять лет характеризуется следующими данными (млн д.е.):

16 600	18 600	21 300	21 900	23 100
--------	--------	--------	--------	--------

Кроме этого, известно, что в третьем и четвертом годах были изменения в налоговых ставках, в результате сумма дохода в бюджет по этому виду налога в третьем году увеличилась на 800 млн д.е., а в четвертом году уменьшилась на 500 д.е.

Используя метод пропорциональной корректировки, привести динамический ряд о налоге на прибыль в сопоставимый вид.

Задача 15. Налог на добавленную стоимость за последние пять лет характеризуется следующими данными (млн д.е.):

21 100	23 200	24 500	25 700	27 900
--------	--------	--------	--------	--------

Кроме этого, известно, что в третьем и четвертом году были изменены ставки налога, в результате чего сумма поступлений в бюджет по этому виду налога уменьшилась, соответственно, на 350 и 400 млн д.е.

Используя метод пропорциональной корректировки, привести динамический ряд о налоге на добавленную стоимость в сопоставимый вид.

Задача 16. Имеются следующие данные:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Сумма налога на прибыль, млн д.е.	600	620
Ставка налога на прибыль, %	30	25

Найти абсолютное изменение суммы налога на прибыль, обусловленное изменением: а) ставки налога; б) размера прибыли. Сделать выводы.

Задача 17. Имеются следующие данные:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия после уплаты налога на прибыль, млн д.е.	20	22
Ставка транспортного сбора, %	4	5

Найти абсолютное изменение суммы транспортного сбора, обусловленное изменением: а) ставки транспортного сбора; б) налогооблагаемой базы. Сделать выводы.

2. Статистика финансовых результатов предприятий финансового сектора

2.1. Известны следующие данные о составе доходов по коммерческому банку (тыс. д.е.):

	Период	
	Базисный	Отчетный
Доходы банка, всего	5560,8	13905,9
в том числе:		
по средствам в Национальном банке Республики Беларусь	424,3	718,5
по кредитам	591,8	3288,8
из них:		
юридическим лицам	103,2	516,8
физическим лицам	488,6	2772,0
по операциям с ценными бумагами	366,9	487,9
по операциям между филиалами	1881,4	2410,0
комиссионные	1151,3	1634,7
прочие банковские доходы	1141,1	5191,1
прочие операционные доходы	4,0	174,9

По приведенным данным выделить процентные и не процентные доходы и определить структуру доходов банка. Результаты расчетов оформить в таблице и проанализировать.

2.2. Имеются следующие данные о финансовых результатах по коммерческому банку (тыс. д.е.):

Показатель	Период	
	Базисный	Отчетный
Процентные доходы	108902,5	188482,1
Процентные расходы	61698,6	117463,1
Комиссионные доходы	26715,9	43098,6
Комиссионные расходы	4005,4	5552,0
Прочие банковские доходы	2238,2	4919,7
Прочие банковские расходы	469,5	1576,5
Прочие операционные доходы	67,6	151,9
Прочие операционные расходы	46198,4	81737,9
Уменьшение резервов, поступления по ранее списанным долгам	54,9	13,2
Отчисления в резервы	192,7	27,4
Непредвиденные доходы	83,2	780,3
Непредвиденные потери (расходы)	90,7	800,4
Налог на прибыль	8585,0	10467,5

Определить за каждый период: 1. Сумму прибыли (+) или убытка (-) коммерческого банка. 2. Структуру доходов и расходов банка и сделать выводы о структурных изменениях в динамике.

2.3. Известны следующие данные по коммерческому банку за отчетный год (млн д.е.):

Доходы	3816
Расходы	3418
Собственный капитал	1338
Активы	16032
Уставный фонд	229

Определить систему показателей рентабельности банка.

2.4. По отделению коммерческого банка уровень рентабельности собственного капитала в базисном году составил 22,05 %, в отчетном — 48,6 %, а стоимость собственного капитала соответственно: 51,7 млн д.е. и 106,8 млн д.е.

Определить абсолютное изменение чистой прибыли в отчетном году, по сравнению с базисным, за счет изменения:

уровня рентабельности собственного капитала банка;

стоимости собственного капитала;

в целом за счет двух факторов вместе.

Произвести проверку полученных результатов.

2.5. Имеются следующие данные по группе коммерческих банков (млн д.е.):

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
1. Прибыль	240	398
2. Собственный капитал	1035	1336
3. Расходы	2972	3418

Определить: 1. Уровень рентабельности собственного капитала и рентабельности банковских услуг за каждый период. 2. Абсолютный прирост прибыли, обусловленный изменением: а) суммы расходов; б) рентабельности услуг. 3. Абсолютный прирост рентабельности собственного капитала в результате изменения: а) суммы прибыли; б) собственного капитала.

Сделать выводы.

2.6. Имеются следующие данные по двум отделениям коммерческого банка (млн д.е.):

Отделение банка	Прибыль		Расходы	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
1	18,9	32	42	68
2	27,2	28	85	90

Определить: 1. Индексы рентабельности банковских услуг по каждому отделению банка. 2. Индексы средней рентабельности банковских услуг переменного и постоянного состава. Объясните причину несовпадения этих индексов.

Сделать выводы.

2.7. Имеются следующие данные по трем отделениям коммерческого банка:

Отделение банка	Рентабельность собственного капитала, %		Собственный капитал, млн д.е.	
	в базисном году	в отчетном году	в базисном году	в отчетном году
1	19,0	22,2	48,5	51,7
2	49,0	40,1	38,8	91,7
3	48,6	67,2	106,8	167,6

Определить: 1. Среднюю рентабельность собственного капитала в целом по трем отделениям банка за каждый год. 2. Индексы средней рентабельности собственного капитала (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. 3. Абсолютный прирост прибыли в целом по трем отделениям банка, обусловленный изменением: а) средней рентабельности собственного капитала; б) стоимости собственного капитала.

Сделать выводы.

2.8. Средний уровень рентабельности банковских услуг в целом по банку снизился в отчетном периоде на 2 % и составил 15 %. За счет изменения структурных сдвигов в составе расходов средняя рентабельность возросла на 2,4 %.

Определить динамику средней рентабельности банковских услуг, обусловленную изменением уровня рентабельности по каждому отделению банка.

2.9. Средний уровень рентабельности собственного капитала в целом по банку увеличился в отчетном периоде на 5 процентных пунктов и составил 30 %. За счет изменения уровня рентабельности собственного капитала по каждому отделению банка средняя рентабельность возросла на 4,6 %.

Определить прирост средней рентабельности собственного капитала за счет изменения структурных сдвигов в составе собственного капитала банка.

2.10. Рентабельность банковских услуг составила в отчетном периоде 20,5 %, снизившись на 1,3 процентных пункта. Прибыль, приходящаяся на одну д.е. выданного кредита, снизилась в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 8 %, удельный вес выданных кредитов в общей сумме активов возрос в 1,2 раза, а сумма активов, приходящаяся на одну д.е. расходов, уменьшилась на 14,9 %.

Используя индексный метод, определить меру влияния на динамику рентабельности текущих затрат банка следующих факторов: 1) размера прибыли, приходящейся на одну д.е. выданного кредита; 2) доли выданного кредита в общей сумме активов; 3) суммы активов, приходящихся на одну д.е. расходов.

Сделать выводы.

2.11. Имеются следующие данные по коммерческому банку (млн д.е.):

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Доходы	78	100,1
Расходы	52	68,1
Активы	309,4	400

1. Построить экономико-математическую модель (ЭММ) взаимосвязи рентабельности текущих затрат (признак—результат) и показателей-факторов: прибыли, приходящейся на одну д.е. доходов; доходности активов; размера активов на одну д.е. расходов.

2. Решить построенную ЭММ с помощью последовательно-цепного способа индексирования, определив:

а) изменение в относительном выражении уровня рентабельности текущих затрат банка и факторов, ее определяющих, в отчетном периоде по сравнению с базисным;

б) изменение в абсолютном выражении уровня рентабельности услуг — всего и за счет каждого фактора ЭММ;

в) темп прироста (снижения) уровня рентабельности за счет факторов модели;

г) экономическую значимость (весомость) факторов модели.

Результаты решения модели оформить аналитической таблицей, и сделать выводы.

2.12. Рентабельность капитала банка, исчисленная по чистой прибыли, возросла на 45 % и составила в отчетном периоде 4,8 %. Доля чистой прибыли в общей сумме полученной прибыли возросла на 2,5 %, прибыль, приходящаяся на одну д.е. доходов, снизилась на 2 %, доходность собственного капитала возросла на 3,1 %. Доля собственного капитала в общем капитале банка составила в отчетном периоде 7% и возросла, по сравнению с базисным, на 2 процентных пункта.

Используя индексный метод, определить меру влияния на динамику рентабельности капитала банка следующих факторов:

1) доли чистой прибыли в общей сумме полученной прибыли; 2) прибыли, приходящейся на одну д.е. доходов; 3) доходности собственного капитала; 4) доли собственного капитала в общем капитале банка.

Сделать выводы.

2.13. Имеются следующие данные о доходах и расходах страховой организации (тыс. д.е.):

Показатель	Период	
	базисный	отчетный
Валовой доход от страховой деятельности	20 240	23 904
Расходы и отчисления от страховой деятельности	17 080	19 920
Доходы, полученные от нестраховой деятельности	1360	1708
Активы страховой организации	10 762	13 085

Определить за каждый период: 1. Прибыль от страховой деятельности и балансовую прибыль. 2. Уровни рентабельности страховой деятельности и рентабельности страховой организации. 3. Абсолютный прирост рентабельности страховой деятельности, обусловленный изменением: а) суммы прибыли; б) суммы расходов. Сделать выводы.

2.14. Рентабельность страховой организации, исчисленная по сумме активов, составила в базисном периоде 38 %. Уровень балансовой прибыли на единицу прибыли от страховой деятельности возрос на 2,4 %, рентабельность страховой деятельности увеличилась на 1,5 процентных пункта и составила в отчетном периоде 21,5 %, размер расходов на одну д.е. активов увеличился в 1,1 раза.

Определить: 1. Рентабельность страховой компании в отчетном периоде. 2. Изменение в абсолютном выражении уровня рентабельности страховой организации за счет следующих факторов: а) уровня балансовой прибыли на единицу прибыли от страховой деятельности; б) рентабельности страховой деятельности; в) размера расходов на одну д.е. активов.

Сделать выводы.

2.15. Рентабельность страховой организации, исчисленная по средней сумме активов, составила в отчетном периоде 42 %. Уровень балансовой прибыли на единицу прибыли от страховой деятельности увеличился в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 0,36 %, прибыльность страховой деятельности снизилась на 2,4 %, оборачиваемость активов, исчисленная по валовому доходу, возросла на 7,2 %.

Используя последовательно-цепной способ индексирования, определить изменение в абсолютном выражении уровня рентабельности страховой организации за счет следующих факторов: а) уровня балансовой прибыли на единицу прибыли от страховой деятельности; б) прибыльности страховой деятельности; в) оборачиваемости активов, исчисленной по валовому доходу. 2. Путем агрегирования факторов рассчитать в абсолютном выражении влияние прибыли от страховой деятельности, приходящейся на одну д.е. активов, на динамику рентабельности страховой организации.

Сделать выводы.

2.16. Рентабельность страховой деятельности составила в базисном периоде 19 %, а в отчетном периоде, по сравнению с базисным, увеличилась на 3 процентных пункта. Расходы и отчисления от страховой деятельности возросли в отчетном периоде на 4,5 %.

Как изменилась (в %) прибыль от страховой деятельности?

2.17. Средняя рентабельность совокупности страховых организаций увеличилась в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 15 %, за счет структуры средняя рентабельность увеличилась на 10 %.

Определить, на сколько процентов повысилась средняя рентабельность страховых организаций за счет изменения их индивидуальной рентабельности.

2.18. Средняя рентабельность совокупности страховых организаций возросла на 15 %, а рентабельность организаций при неизменной структуре активов повысилась на 4,5 %.

Определить, как повлияли структурные изменения в составе активов (удельный вес активов отдельных страховых организаций в общей сумме активов всех страховых организаций) на динамику средней рентабельности страховых учреждений.

3. Статистика страхования

3.1. В отчетности страховых органов содержатся следующие статистические данные по области на начало года: страховое поле — 300 тыс. семей, число договоров страхования домашнего имущества — 63 тыс., страховая сумма застрахованного имущества — 14 000 млн д.е., сумма поступивших страховых взносов — 253 млн д.е., сумма выплат страхового возмещения — 64 млн д.е., число пострадавших объектов — 75.

Определить: 1. Степень охвата объектов добровольным страхованием. 2. Долю пострадавших объектов в общем числе заключенных договоров страхования. 3. Среднюю страховую сумму застрахованных объектов. 4. Средний размер страхового взноса. 5. Среднее страховое возмещение. 6. Уровень выплат страхового возмещения к страховым взносам. 7. Уровень страховых взносов по отношению к страховой сумме. 8. Уровень убыточности страховой суммы. 9. Коэффициент финансовой устойчивости страхования (при $P = 0,954$).

3.2. Имеются статистические данные по имущественному страхованию одной из областей (на начало года): страховое поле — 250 тыс. семей; число договоров страхования домашнего имущества — 24 тыс., инвентарная стоимость имущества семей — 205 млрд д.е., страховая сумма застрахованного имущества — 20 300 млн д.е., сумма поступивших страховых взносов — 352 млн д.е., страховая сумма пострадавшего имущества — 65 млн д.е., сумма выплат страхового возмещения — 61 млн д.е.; число пострадавших объектов — 78.

Определить: 1. Удельный вес пострадавших объектов в общем числе заключенных договоров страхования. 2. Удельный вес страховой суммы застрахованных объектов в стоимости имущества семей. 3. Среднюю страховую сумму застрахованных объектов. 4. Среднюю страховую сумму пострадавших объектов. 5. Средний размер страхового взноса. 6. Среднее страховое возмещение. 7. Размер выплат страхового возмещения к поступившим страховым взносам. 8. Уровень убыточности страховой суммы. 9. Коэффициент тяжести страховых событий. 10. Коэффициент финансовой устойчивости (при $P = 0,683$).

3.3. Имеются следующие данные по страхованию имущества области:

Показатель	базисный год	отчетный год
Средняя сумма выплат страхового возмещения, млн д.е.	15,8	18,3
Средняя сумма застрахованного имущества, млн д.е.	181,0	194,5
Доля пострадавших объектов в общем количестве застрахованного имущества, %	2,3	2,6

Определить: 1. Уровень убыточности страховой суммы за каждый год. 2. Абсолютный прирост уровня убыточности, обусловленный влиянием: а) коэффициента тяжести страховых событий; б) доли пострадавших объектов.

3.4. В статистической отчетности страховых органов области содержатся следующие данные:

Показатель	базисный год	отчетный год
Сумма выплат страхового возмещения, тыс. д.е.	54,6	57,0
Страховая сумма застрахованного имущества, млн д.е.	15,6	17,8
Число пострадавших объектов	91	104
Число заключенных договоров страхования, тыс. д.е.	2,6	2,73

Определить: 1. Убыточность страховой суммы за каждый год. 2. Абсолютное изменение уровня убыточности в целом, а также за счет влияния изменения: а) доли пострадавших объектов; б) коэффициента тяжести страховых событий.

3.5. В отчетном году, по сравнению с базисным, тяжесть страховых событий снизилась на 0,5 %, доля пострадавших объектов увеличилась на 20 %, убыточность страховой суммы составила в базисном году 0,37 д.е. на 100 д.е. страховой суммы.

Определить: 1. Уровень убыточности страховой суммы в отчетном году. 2. Абсолютный прирост убыточности за счет влияния изменения коэффициента тяжести страховых событий и доли пострадавших объектов.

3.6. По страховой сумме организации привести следующие сведения об имущественном страховании (тыс. д.е.):

Вид имущества	Базисный год		Отчетный год	
	сумма выплат страхового возмещения	страховая сумма	сумма выплат страхового возмещения	страховая сумма
Средства транспорта	130,7	22378,1	123,0	25006,5
Домашнее имущество	50,3	65 980	78,7	69700,3

Определить: 1. Уровень убыточности страховых сумм по каждому виду имущества и в целом по двум видам имущества за каждый год. 2. Динамику убыточности по каждому виду имущества и по двум видам имущества в целом. 3. Индексы динамики средней убыточности постоянного состава и структурных сдвигов. 4. Абсолютный прирост средней убыточности страховых сумм, полученный в результате изменения: а) индивидуальной убыточности; б) удельного веса страховой суммы отдельных видов имущества в общей страховой сумме.

Сделать выводы.

3.7. Коэффициент тяжести страховых событий снизился на 0,8 %, а доля пострадавших объектов — на 2,4 %. Определить, на сколько процентов изменилась убыточность страховой суммы, а также ее абсолютный уровень в отчетном периоде, если убыточность в базисном году составляла 2,3 д.е. на 1000 д.е. страховой суммы.

3.8. Доля пострадавших объектов в отчетном году, по сравнению с базисным, увеличилась на 9 %, среднее страховое возмещение - на 7 %, а динамика средней страховой суммы застрахованных объектов — составила 111 %.

Определить, как изменилась убыточность страховой суммы.

3.9. В отчетном году, по сравнению с базисным, доля пострадавших объектов увеличилась на 2 %, среднее страховое возмещение — на 3,5 %, а средняя страховая сумма застрахованных объектов снизилась с 22 тыс. до 19,8 тыс. д.е.

Определить, на сколько процентов возросла убыточность страховой суммы.

3.10. Средняя страховая сумма в отчетном году, по сравнению с базисным, возросла на 4 %, уровень убыточности страховой суммы — на 1,5 %, а доля пострадавших объектов снизилась на 1 %.

Определить, как изменилось среднее страховое возмещение.

3.11. Сумма выплат страхового возмещения по имущественному страхованию составила 350 тыс. д.е. страховая сумма застрахованного имущества — 875 млн д.е., число договоров страхования — 85 тыс. д.е.

Определить с вероятностью 0,997 коэффициент финансовой устойчивости страхового дела.

3.12. Убыточность страховой суммы составила 0,05 %, количество застрахованных объектов — 62 тыс. д.е.

Определить показатель финансовой устойчивости страхования с вероятностью 0,683.

3.13. Показатель убыточности страхования составил 0,075 д.е. на 100 д.е. страховой суммы, а количество застрахованных объектов — 90 тыс. д.е.

С вероятностью 0,954 определить показатель финансовой устойчивости страхования.

3.14. Имеются следующие данные по области о страховой сумме имущества граждан и страховом возмещении за ряд лет (млн д.е.):

Показатель	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Страховая сумма застрахованного имущества	69 000	76 000	90 000	150 000	235 000	241 000
Сумма выплат страхового возмещения	34,5	57	77,4	106,5	178,6	192,8

Определить: 1. Уровень убыточности страховой суммы; 2. Тарифную ставку — нетто (с вероятностью 0,954); 3. Тарифную ставку — брутто (нагрузка 9 %).

3.15. Убыточность страховой суммы имущества за ряд лет характеризуется следующими данными:

Показатель	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Убыточность страховой суммы, д.е. на 100 д.е. страховой суммы	0,073	0,077	0,074	0,078	0,080	0,074

Определить: 1. Тарифную нетто-ставку с вероятностью 0,683. 2. Тарифную брутто-ставку, если уровень нагрузки составил 0,1.

3.16. Средний уровень убыточности страховой суммы составил 0,085 д.е. на 100 д.е. страховой суммы, среднее квадратическое отклонение уровня убыточности — 0,005. С вероятностью 0,954 определить тарифную ставку — нетто.

3.17. Тарифная ставка-нетто по страхованию имущества составила 0,081 д.е. на 100 д.е. страховой суммы, уровень нагрузки — 8 %. Определить тарифную ставку-брутто.

3.18. Урожайность зерновых культур за ряд периодов в колхозах области характеризуются следующими данными (ц с 1 га):

Показатель	период														
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й	13-й	14-й	15-й
Убыточность страховой суммы	13,9	12,7	15,6	9,6	10,9	16,0	11,7	16,0	17,5	10,3	14,9	17,1	16,2	13,4	18,6

Определить: 1. Средние пятилетние уровни урожайности, используя метод скользящей средней; 2. Отклонения фактических уровней урожайности от средних; 3. Размер ущерба при норме обеспечения 50 %; 4. Средний уровень ущерба, принимаемый в обеспечение.

Решение оформить в таблице.

3.19. По колхозам области имеются следующие данные об урожайности за 15 периодов (ц с 1 га):

Показатель	Период														
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й	13-й	14-й	15-й
Убыточность страховой суммы	12,5	11,5	16,9	11,1	17,2	18,1	18,0	9,3	16,4	17,8	13,1	21,6	17,8	12,7	21,9

Определить: 1. Среднее пятилетние уровни урожайности, используя метод скользящей средней; 2. Отклонения фактических уровней урожайности от средних; 3. Размер ущерба при норме обеспечения, равной 65 %; 4. Средний уровень ущерба, принимаемый в обеспечении.

Расчеты оформить в таблице.

3.20. Страхователь в возрасте 41 года заключил договор по страхованию жизни на 5 лет. Пользуясь таблицами коммутационных чисел, определить размер единовременного взноса, который должен уплатить страхователь при заключении договора с каждого рубля страховой суммы при условии возраста до 46 лет.

3.21. Страхователь в возрасте 45 лет заключил договор пожизненного страхования на случай смерти (страховая сумма выплачивается после смерти страхователя в любое время). Определить размер единовременного платежа с 1 рубля страховой суммы, если по таблицам коммутационных чисел произведение числа живущих в возрасте 45 лет на дисконтирующий множитель в степени, равной этому возрасту, составило 32700, а сумма произведений числа умерших на

дисконтирующий множитель, накопленных с конца таблиц смертности до 45 лет, составляет 10464.

3.22. Определить единовременный взнос страхователя, возраст которого 40 лет, при условии, что страховщик обязуется ему выплачивать по 100 тыс. д.е. пожизненно, но с отсрочкой платежей на 5 лет (ставка 12 %). По коммутационным таблицам произведение числа живущих в возрасте 40 лет на величину дисконтирующего множителя для этого возраста равно 67 700, а сумма произведений этих чисел с конца таблиц смертности до 46 лет составляет 54 160.

3.23. Страхователь в возрасте 40 лет заключил договор временного страхования на случай смерти (сроком на 5 лет).

Определить размер единовременного взноса страхователя. По таблицам коммутационных чисел известна сумма произведений числа живущих на дисконтирующий множитель, накопленных с конца таблиц смертности до 40 лет — 603980, и до 45 лет — 580 375, а также сумма произведений числа доживающих до возраста 40 лет на величину дисконтирующего множителя — 118 025.

3.24. Страхователь в возрасте 41 года заключил договор по страхованию жизни сроком на 5 лет, страховая сумма 150 млн д.е. Пользуясь таблицами коммутационных чисел, определить размер единовременного взноса, годовую нетто и брутто ставку (нагрузка 10 %), размер месячного взноса.

3.25. На предприятии со средней списочной численностью работников 2680 чел. в отчетном году имели место 1206 случаев временной потери трудоспособности. Общее число дней временной нетрудоспособности составило 8442.

Определить: 1. Коэффициент частоты заболеваний (в расчете на 1000 работающих); 2. Коэффициент тяжести заболеваний; 3. Коэффициент опасности заболеваний (в расчете на 1000 работающих) двумя способами.

3.26. По промышленному предприятию известны следующие данные:

Показатель	базисный год	отчетный год
Средняя списочная численность работающих, чел.	1000	985
Число случаев временной нетрудоспособности	410	394
Общее число дней временной нетрудоспособности	2870	3546

Определить: 1. Коэффициенты частоты, тяжести и опасности заболеваний за каждый год (показатели частоты и опасности определить в расчете на 100 чел.). 2. Абсолютное изменение уровня опасности

заболеваний в целом, а также за счет влияния изменения: а) коэффициента тяжести; б) коэффициента частоты заболеваний.

Проанализировать полученные результаты.

3.27. На предприятии уровень опасности заболеваний в базисном году составил 30 дней на 100 работающих. В отчетном году, по сравнению с базисным, коэффициент частоты заболеваний увеличился на 3 %, а коэффициент тяжести заболеваний снизился на 1,5 %. Определить, как повлияли на абсолютный прирост уровня опасности заболеваний изменение частоты и тяжести временной нетрудоспособности.

3.28. В отчетном периоде по сравнению с базисным число случаев временной нетрудоспособности на 100 работающих по предприятию уменьшилось на 3%, а средняя длительность одного заболевания — на 5 %.

Определить, на сколько процентов снизилась опасность заболеваний в изучаемом периоде.

3.29. На предприятии среднее число случаев временной нетрудоспособности на 1000 работающих уменьшилось с 350 в базисном периоде до 343 в отчетном, средняя длительность одного заболевания снизилась на 5 %.

Определить, как изменилась опасность заболеваний.

3.30. Среднее число случаев заболеваний (в расчете на 100 работающих) на предприятии в отчетном году снизилось, по сравнению с базисным, на 5 %, опасность заболеваний — на 4 %.

Как изменилась средняя длительность одного заболевания?

3.31. На предприятии со средней списочной численностью работников 2500 чел. число случаев травматизма составило за год 20, а общее число дней временной нетрудоспособности вследствие травматизма — 480.

Определить: 1. Коэффициент частоты травматизма (на 1000 работающих); 2. Коэффициент тяжести травматизма; 3. Коэффициент опасности травматизма (на 1000 работающих).

3.32. Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Средняя списочная численность работающих, чел.	1250	1300
Число случаев травматизма	15	13
Общее число временной нетрудоспособности вследствие травматизма	300	325

Определить: 1. Коэффициент частоты травматизма (на 1000 работающих). 2. Коэффициент тяжести травматизма. 3. Коэффициент опасности травматизма (на 1000 работающих). 4. Абсолютный прирост опасности травматизма в отчетном году, по сравнению с базисным, за счет влияния: а) коэффициента частоты; б) коэффициента тяжести травматизма.

3.33. Коэффициент частоты травматизма на предприятии сократился в отчетном году, по сравнению с базисным. на 2 %, коэффициент тяжести травматизма в отчетном году составил 23 дня против 25 дней в базисном году. Определить, на сколько процентов уменьшился коэффициент опасности травматизма.

3.34. Определить, как изменился коэффициент тяжести травматизма, если коэффициент частоты травматизма остался без изменения, а коэффициент опасности травматизма уменьшился на 3 %.

4. Статистика кредита и сберегательного дела

4.1. Имеются следующие данные по Республике Беларусь:

Показатель	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
Темп роста уровня кредита в ВВП к предыдущему году	1,1544	0,3185	1,64	1,2073	1,8586
Темп роста физического объема ВВП к предыдущему году	0,87	0,90	1,03	1,11	1,08

Рассчитать: 1. Темпы роста объема кредита (цепные и базисные). 2. Реальный объем кредита за каждый год, если средние остатки кредита за первый год составили 2,8 млрд д.е.

4.2. Средние остатки кредита в базисном году составили 35,2 млрд д.е., в отчетном году — 122 млрд д.е., а валовой внутренний продукт соответственно 352 и 663 млрд д.е. Физический объем ВВП возрос на 5 %.

Определить: 1. Уровень кредита (в ВВП) за каждый год; 2. Темп прироста реальной величины объема кредита и реальную сумму кредита в отчетном году. 3. Абсолютный прирост уровня кредита в ВВП, обусловленный изменением: а) суммы кредита; б) объема ВВП.

4.3. Средние остатки кредита в базисном году составили 2,8 млрд д.е., в отчетном — 6 млрд д.е. Удельный вес краткосрочного кредита составил в отчетном году 87,5 % и увеличился, по сравнению с базисным, на 2,5 процентных пункта. Валовой внутренний продукт в базисном году равнялся 17,76 млрд д.е. и в отчетном — 42,34 млрд д.е. Физический объем ВВП снизился на 2 %.

Определить: 1. Уровень краткосрочного кредита (в ВВП) за каждый год. 2. Темп прироста реальной величины объема краткосрочного кредита и реальную его сумму в отчетном году. 3. Абсолютное изменение уровня краткосрочного кредита в ВВП за счет: а) суммы кредита; б) объема ВВП.

4.4. Валовой внутренний продукт в постоянных ценах составил в базисном году 662 млрд д.е., в отчетном — 705 млрд д.е., а среднегодовые остатки кредита соответственно 194,7 и 235 млрд д.е. Оборот кредита по выдаче снизился в отчетном периоде на 2,5 %.

Определить: 1. Число оборотов кредита, рассчитанное по ВВП. 2. Абсолютный прирост числа оборотов кредита, исчисленного по ВВП, за счет изменения: а) размера ВВП на 1 д.е. оборота кредита по выдаче; б) числа оборотов кредита, исчисленного по данным оборота по выдаче.

Сделать выводы.

4.5. Валовой выпуск товаров и услуг в отрасли промышленности составил в базисном периоде 45 млн д.е. Его объем в постоянных ценах увеличился в отчетном периоде на 6,7 %. Оборот кредита по выдаче равнялся в базисном периоде 27 млн д.е., в отчетном — 28 млн д.е., а средние остатки кредита составили соответственно 9 и 8 млн д.е.

Определить: 1. Число оборотов кредита, рассчитанное по ВВ, в каждом периоде. 2. Абсолютный прирост оборачиваемости кредита, исчисленной по ВВ, за счет изменения: а) объема валового выпуска товаров и услуг на 1 д.е. оборота кредита по выдаче; б) числа оборотов кредита, исчисленного по данным оборота по выдаче.

Сделать выводы.

4.6. Промышленному объединению выданы кредиты под материальные ценности в следующих размерах: 5 февраля — 280 тыс. д.е. сроком на 3 месяца; 10 апреля — 230 тыс. д.е. сроком на 5 месяцев; 15 июля — 310 тыс. д.е. сроком на 8 месяцев.

Определить средний срок, на который выданы кредиты.

4.7. За отчетный период известны следующие данные о выдаче кредитов объединению: 20 января — 452 тыс. д.е. на 6 месяцев, 11 февраля — 428 тыс. д.е. на 4 месяца, 17 апреля — 583 тыс. д.е. на 6 месяцев, 6 мая — 386 тыс. д.е. на три месяца.

Определить средний срок, на который выданы кредиты.

4.8. По счетам срочных кредитов кредитовый оборот составил 410 млн д.е., по счету просроченных кредитов дебетовый оборот составил 20 млн д.е., а кредитовый — 35 млн д.е.

Определить размер погашения кредита.

4.9. Кредитовый оборот по счетам срочных кредитов составил 230 млн д.е., по счету просроченных кредитов дебетовый оборот составил 15 млн д.е., а кредитовый оборот — 25 млн д.е.

Определить размер погашения кредита.

4.10. Задолженность по кредитам промышленного предприятия характеризуется следующими данными (млн д.е.): на 1 января — 274, на 1 февраля — 293, на 1 марта — 287, на 1 апреля — 276.

Определить средний размер задолженности по кредитам промышленного предприятия за I квартал.

4.11. По банковскому учреждению имеются следующие данные о кредитовании предприятий за II квартал (млн д.е.):

Показатель	Период	
	Базисный	Отчетный
Задолженность по кредитам на:		
1 апреля	244	252
1 мая	234	258
1 июня	240	234
1 июля	248	264
Сумма погашенных кредитов за квартал	600	675

Определить: 1. Показатели оборачиваемости краткосрочных кредитов (по числу оборотов и по времени обращения). 2. Динамику скорости обращения кредитов, исчисленную по числу оборотов и по времени обращения. 3. Сумму эффекта от ускорения оборачиваемости краткосрочных кредитов.

4.12. Задолженность объединения по краткосрочным кредитам в отчетном году составила (млн д.е.): на 1 января — 312, на 1 апреля — 297, на 1 июля — 257, на 1 октября — 266, на 1 января следующего года — 278. Сумма погашения кредитов за год составила 975 млн д.е.

Определить показатели оборачиваемости кредитов (по числу оборотов и по времени обращения) за год.

4.13. Средние остатки краткосрочного кредита в базисном периоде составили 420 млн д.е., в отчетном — 448,5 млн д.е., однодневный оборот по погашению кредита соответственно: 12,5 и 13,8 млн д.е.

Определить относительное высвобождение (-), вовлечение (+) средних остатков краткосрочного кредита из оборота (млн д.е.), обусловленное изменением скорости кредита.

4.14. Остатки долгосрочных кредитов на 1.01.1999 г. составили 1610 млн д.е., на 1.01.2000 г. — 1680 млн д.е., возвращено кредитов за 1999 г. — 329 млн д.е.

Определить среднюю длительность пользования долгосрочным кредитом.

4.15. Остатки кредитов по долгосрочному кредитованию банками колхозов составили на начало года 87 349 млн д.е., на конец года — 313 954 млн д.е. Погашено кредитов колхозами за год 31 352 млн д.е.

Определить среднюю длительность пользования долгосрочным кредитом.

4.16. По банку имеются следующие данные: остатки долгосрочных кредитов на 1.01.1999 г. составили 1390 млн д.е., на 1.01.2000 г. — 1430 млн д.е., возвращено кредитов за 1999 г. 320 млн д.е.

Определить среднюю длительность пользования долгосрочным кредитом.

4.17. Средние остатки долгосрочных кредитов по отделению банка за год составили 482 млн д.е., а погашение кредитов за этот же период — 61 млн д.е.

Определить среднюю длительность пользования долгосрочным кредитом.

4.18. Средние остатки долгосрочных кредитов по отделению банка за год составили 772 млн д.е., а погашение кредитов за этот же период — 85 млн д.е.

Определить среднюю длительность пользования долгосрочным кредитом.

4.19. Средние остатки просроченных кредитов по объединению за год составили 16 млн д.е., сумма погашения кредита 57,6 млн д.е.

Определить показатели оборачиваемости просроченных кредитов.

4.20. Средние остатки просроченных кредитов по объединению составили в отчетном году 23 млн д.е., а в базисном году — 27 млн д.е. В отчетном году погашено кредитов на 84 млн д.е., а в базисном — на 91,8 млн д.е.

Определить показатели оборачиваемости просроченных кредитов за каждый год и сделать выводы.

4.21. На счет просроченных кредитов объединения в отчетном году было отнесено 19,4 млн д.е., а кредитовый оборот по ссудным счетам составил 178,6 млн д.е.

Определить долю несвоевременно возвращенных кредитов в общем размере погашенных кредитов.

4.22. Кредитовый оборот по ссудным счетам за год составил 146,8 млн д.е. В отчетном году на счет просроченных кредитов предприятия было отнесено 13,9 млн д.е.

Определить долю несвоевременно возвращенных кредитов в общем размере погашенных кредитов.

4.23. Средний остаток вкладов по сберегательным учреждениям области за год составил 860 млн д.е., а оборот по расходу со счетов — 473 млн д.е.

Определить число оборотов и срок хранения вкладного рубля по сберегательным учреждениям области за год.

4.24. Оборот по расходу со счетов по сберегательным учреждениям области за год составил 780 млн д.е., а остатки вкладов на начало года составляли 147 млн д.е., на конец года — 153 млн д.е.

Определить число оборотов и срок хранения вкладного рубля.

4.25. По данным управления сберегательного банка города оборот по расходу со счетов за год составил 205 млн д.е., а средний остаток вкладов — 410 млн д.е.

Определить по сберегательным учреждениям города число оборотов вкладного рубля и срок хранения.

4.26. Движение вкладов до востребования за год характеризуется следующими данными:

Порядковый номер вклада	Дата поступления вклада	Сумма вклада, д.е.	Дата выдачи вклада	Сумма выданного вклада, д.е.
1	1 марта	8000	1 октября	2000
2	1 января	4000	1 августа	1000

Определить: 1.Остатки вкладов на конец года. 2.Средний срок хранения вкладов, используя формулу средней арифметической взвешенной и путем сопоставления фактических и условных процентов.

4.27. Имеются следующие данные о движении вкладов до востребования за отчетный год:

Порядковый номер вклада	Дата поступления вклада	Сумма вклада, д.е.	Дата выдачи вклада	Сумма выданного вклада, д.е.
1	1 февраля	3000	30 сентября	1000
2	1 апреля	5000	-	-

Определить: 1.Остатки вкладов на конец года. 2.Средний срок хранения вкладов, используя формулу о соотношении суммы фактических и условных процентов.

4.28. По двум отделениям банка имеются следующие данные (млн д.е.):

Отделение	Средние остатки задолженности по кредитам		Выдано краткосрочных кредитов	
	в базисном году	в отчетном году	в базисном году	в отчетном году
1	20,7	28,1	149	250
2	19,4	21,5	99	103

Определить: 1. Оборачиваемость краткосрочных кредитов (по числу оборотов) по каждому отделению и в целом по двум за базисный и отчетный год. 2. Индексы динамики оборачиваемости краткосрочных кредитов по каждому отделению, а также в целом по двум отделениям банка. 3. Индекс динамики средней оборачиваемости кредитов постоянного состава. Объяснить причину расхождения индексов динамики средней оборачиваемости краткосрочных кредитов переменного и постоянного состава. Проанализировать полученные результаты.

4.29. Известны следующие данные о краткосрочном кредитовании по двум отраслям промышленности (млн д.е.):

Отрасль	Средние остатки задолженности по кредитам		Погашено кредитов	
	в базисном году	в отчетном году	в базисном году	в отчетном году
1	34,1	36,8	240,7	321,4
2	17,4	32,3	170,5	320,7

Определить: 1. Оборачиваемость краткосрочных кредитов (по числу оборотов) по каждой отрасли и в целом по двум отраслям за базисный и отчетный год. 2. Индексы динамики оборачиваемости краткосрочных кредитов по каждой отрасли и по двум отраслям в целом. 3. Индекс динамики средней оборачиваемости краткосрочных кредитов постоянного состава. 4. Индекс влияния структуры средних остатков кредитов с различной обрачиваемостью на изменение средней оборачиваемости. 5. Абсолютный прирост (уменьшение) суммы оборота по погашению кредитов в целом по двум отраслям за счет изменения: а) числа оборотов; б) размера средних остатков кредитов. Проанализировать полученные результаты.

4.30. Имеются следующие сведения о краткосрочном кредитовании банками двух отраслей народного хозяйства (млн д.е.):

Отрасль	Средние остатки задолженности по кредитам		Погашено кредитов	
	в базисном году	в отчетном году	в базисном году	в отчетном году
А	506,8	659,6	2016	2448
Б	510	860	1800	3096

Определить: 1. Длительность пользования краткосрочным кредитом по каждой отрасли и по двум отраслям в целом за базисный и отчетный год. 2. Индексы длительности пользования кредитом по каждой отрасли. 3. Индексы средней длительности пользования кредитом переменного и

постоянного состава и влияния структурных сдвигов. 4. Абсолютный прирост (снижение) средней длительности пользования кредитом за счет изменения: а) длительности пользования кредитом в отдельных отраслях народного хозяйства; б) структурных сдвигов в однодневном обороте по погашению кредитов.

Сделать выводы.

4.31. По двум организациям имеются следующие данные (млн д.е.):

Организация	Средние остатки задолженности по краткосрочным кредитам		Погашено кредитов	
	в базисном году	в отчетном году	в базисном году	в отчетном году
1	183	195	1464	1560
2	121	195	1089	1755

Определить: 1. Показатели оборачиваемости кредитов (по времени обращения) по каждой организации и в целом и по двум организациям за каждый год. 2. Индексы динамики оборачиваемости кредитов по каждой организации. 3. Индексы динамики средней оборачиваемости кредитов переменного и постоянного состава, влияния структурных сдвигов. 4. Сумму высвободившихся средних остатков кредита в целом по двум хозяйственным организациям.

Проанализировать полученные результаты.

4.32. По двум банковским учреждениям известны следующие данные о долгосрочном кредитовании предприятий (млн д.е.):

Отделение банка	Средние остатки долгосрочных кредитов		Возвращено долгосрочных кредитов	
	в базисном году	в отчетном году	в базисном году	в отчетном году
1	660	872	120	218
2	469	496	134	99,2

Определить: 1. Время обращения долгосрочных кредитов по каждому отделению и в целом по двум отделениям за базисный и отчетный год. 2. Индивидуальные индексы скорости оборачиваемости долгосрочных кредитов, исчисленной по времени обращения. 3. Индексы динамики средней оборачиваемости кредитов переменного и постоянного состава. 4. Индексы влияния структуры возвращенных кредитов на прирост средней оборачиваемости.

Проанализировать полученные результаты.

4.33. Имеются следующие данные по двум отделениям банка (млн д.е.):

Отделение банка	Средние остатки		Возвращено	
	долгосрчных кредитов		долгосрчных кредитов	
	в базисном году	в отчетном году	в базисном году	в отчетном году
1	349,8	344,1	58,3	49,2
2	503,2	345,0	77,4	43,1

Определить: 1. Показатели оборачиваемости долгосрочных кредитов (по времени обращения) по каждому отделению и в целом по двум отделениям за базисный и отчетный год. 2. Индивидуальные индексы динамики скорости оборачиваемости и времени обращения долгосрочных кредитов. 3. Индексы динамики средней скорости оборачиваемости долгосрочных кредитов переменного и постоянного состава.

Объяснить причину несовпадения этих индексов. Проанализировать полученные результаты.

4.34. Средняя оборачиваемость краткосрочных кредитов по числу оборотов увеличилась на 11 %, а оборачиваемость кредитов при неизменной структуре их средних остатков повысилась на 8 %.

Определить, как повлияло изменение структуры средних остатков кредитов на динамику их средней оборачиваемости.

4.35. Средняя оборачиваемость краткосрочных кредитов (по времени обращения) по совокупности хозорганизаций увеличилась в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 6 %, влияние структурного фактора на динамику средней оборачиваемости составило 102 %.

Определить, на сколько процентов повысилась совокупная оборачиваемость при условии неизменной структуры однодневного оборота по погашению.

4.36. Средний остаток задолженности по краткосрочным кредитам увеличился в отчетном году, по сравнению с базисным, на 4,3 %, а оборот по погашению кредитов на 6,9 %.

Определить, на сколько процентов увеличилась оборачиваемость краткосрочных кредитов.

4.37. Оборот по погашению долгосрочных кредитов увеличился за период на 3,1 %, а средний остаток задолженности по кредитам не изменился.

Определить, на сколько процентов увеличилась оборачиваемость долгосрочных кредитов.

4.38. Средние остатки краткосрочных кредитов в отчетном периоде, по сравнению с базисным, возросли в 1,1 раза, а однодневный оборот по погашению кредитов увеличился на 11,2 %. Как изменилась длительность пользования кредитами?

4.39. Длительность пользования долгосрочными кредитами по колхозам области возросла за период в 1,25 раза.

Определить, как изменилась оборачиваемость долгосрочных кредитов.

4.40. По двум отраслям известны следующие данные: размер долгосрочного кредита в техническое перевооружение по первой отрасли равен 568,2 млн д.е., по второй отрасли — 553,7 млн д.е., прирост прибыли в результате технического перевооружения составил, соответственно, 250 и 227 млн д.е.

Определить: 1. Уровень эффективности кредита в техническое перевооружение по каждой отрасли. 2. Превышение прироста прибыли в первой отрасли, по сравнению со второй, обусловленное: а) различием в уровне эффективности кредита; б) отклонением в размере предоставленного кредита.

Сделать выводы.

4.41. Размер долгосрочного кредита в мероприятие по техническому перевооружению по одному промышленному министерству составил 820,5 млн д.е., по второму — 688,9 млн д.е., прирост прибыли, полученный в результате внедрения этого мероприятия, соответственно, равен 320 и 310 млн д.е.

Определить: 1. Уровень эффективности кредита в каждом министерстве. 2. Превышение прибыли в 1-м министерстве по сравнению со вторым, полученное в результате: а) различия в уровне эффективности кредита; б) отклонения в размере кредита.

Сделать выводы.

4.42. По промышленным предприятиям республики известны следующие данные (тыс. д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовый выпуск в постоянных ценах	33350,4	39799,2
Средние остатки оборотных средств	6176	9467
Средние остатки краткосрочных кредитов	3236	5083
Выдано кредитов	30 742	36597,6

Определить: 1. Темпы роста скорости оборачиваемости оборотных средств и краткосрочного кредита. 2. Абсолютный прирост (снижение) оборачиваемости оборотных средств и валового выпуска, полученный в

результате изменения: а) соотношения объема продукции и оборота по выдаче кредитов; б) числа оборотов краткосрочных кредитов; в) доли краткосрочных кредитов в общем объеме оборотных средств.

4.43. Объем продукции строительства в отчетном периоде по сравнению с базисным, увеличился на 24,5 %, средний остаток оборотных средств — на 21,7 %, средний остаток краткосрочных кредитов — на 23,4 %. Оборот по выдаче кредитов — на 25,0 %.

Используя последовательно-цепной способ индексирования, определить процент прироста оборачиваемости оборотных средств, обусловленный изменением: а) соотношения объема продукции и оборота кредитов по выдаче; б) скорости обращения кредитов (по числу оборотов), рассчитанной по выдаче; в) доли кредитов в общем объеме оборотных средств.

Сделать выводы.

4.44. Объем продукции по предприятиям промышленности в базисном году составил 950 млн д.е. В отчетном году, по сравнению с базисным, средние остатки оборотных средств увеличились на 4,62 %, соотношение объема продукции и оборота кредитов по выдаче — на 2,5 %, оборачиваемость кредитов, определенная по выдаче, снизилась на 0,6 %, а доля краткосрочных кредитов в общем объеме оборотных средств возросла на 3,2 %.

Определить: 1. Объем продукции в отрасли промышленности в отчетном году. 2. Абсолютный прирост продукции, обусловленный изменением: а) соотношения объема продукции и оборота кредитов по выдаче; б) оборачиваемости кредитов (по выдаче); в) доли кредитов в общем объеме оборотных средств; г) средних остатков оборотных средств.

Сделать выводы.

4.45. Имеются следующие данные о вкладах населения в сберегательные учреждения (на конец года):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Число вкладов, тыс. д.е.	38,7	65,4
в том числе:		
в городских поселениях	26,5	47,0
в сельской местности	12,2	18,4
Сумма вкладов, млн д.е.	3350	6350
в том числе:		
в городских поселениях	2240	4120
в сельской местности	1110	2230

Определить: 1. Средний размер вклада в целом, а также для городских поселений и сельской местности. 2. Индексы среднего размера

вклада для городских поселений и сельской местности. 3. Общие индексы среднего размера вклада по всем сберегательным учреждениям переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов.

Сделать выводы.

4.46. Вклады населения в сберегательные учреждения характеризуются следующими данными:

Показатель	Базисный период		Отчетный период	
	число вкладов, млн д.е.	сумма вкладов, млрд д.е.	число вкладов, млн д.е.	сумма вкладов, млрд д.е.
Городские поселения	2,4	201	2,6	312
Сельская местность	0,6	39	0,4	42

Определить: 1. Средние размеры вкладов в городских поселениях и в сельской местности, и в совокупности для каждого периода. 2. Индивидуальные индексы среднего размера вклада. 3. Общие индексы среднего размера вкладов в целом по сберегательным учреждениям переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов. 4. Абсолютный прирост среднего размера вкладов за счет изменения: а) индивидуальных уровней вкладов; б) структуры вкладов. 5. Абсолютный прирост суммы остатка вкладов, обусловленный изменением: 1) среднего размера вкладов, в том числе за счет: а) прироста индивидуальных уровней вкладов, б) изменения структуры вкладов; 2) количества вкладов.

Сделать выводы.

4.47. Имеются следующие данные по району (на конец года):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Численность населения, тыс. чел.	534	670
Количество учреждений сберегательного банка	63	71
Количество вкладов, тыс. д.е.	512	631

Определить за каждый год: 1. Число вкладов на одно сберегательное учреждение. 2. Уровень развития сберегательного дела (%). 3. Численность населения на одно сберегательное учреждение. 4. Абсолютный прирост нагрузки вкладов на одно учреждение, обусловленный изменением: а) уровня развития сберегательного дела; б) численности населения на одно сберегательное учреждение.

4.48. Сумма остатка вклада в регионе в базисном году составила 1747 млн д.е. В отчетном году, по сравнению с базисным, число сберегательных учреждений увеличилось на 1,3 %, средний размер остатка

вклада — на 4,2 %. Уровень развития сберегательного дела снизился на 1,6 %, а численность населения на одно сберегательное учреждение повысилась на 2,1 %.

Определить: 1. Сумму остатка вклада в регионе в отчетном году. 2. Абсолютный прирост остатка вклада, обусловленный изменением: а) числа сберегательных учреждений; б) среднего размера остатка вклада; в) уровня развития сберегательного дела; г) численности населения на одно сберегательное учреждение.

4.49. По административному району имеются следующие данные (на конец года):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Численность населения, тыс. чел.	731	918
Количество учреждений сберегательного банка	90	97
Количество вкладов, тыс. д.е.	60,4	74,5
Сумма остатка вкладов, млн д.е.	30 150	44 620

Определить за каждый год: 1. Средний размер остатка вклада на одно учреждение. 2. Средний размер остатка вклада на один лицевой счет. 3. Уровень развития сберегательного дела (в %). 4. Численность населения на одно сберегательное учреждение. 5. Абсолютный прирост среднего размера остатка вклада на одно сберегательное учреждение, вызванный изменением: а) среднего размера остатка вклада на один лицевой счет; б) уровня развития сберегательного дела; в) численности населения на одно сберегательное учреждение. 6. Абсолютный прирост суммы остатка вклада, обусловленный изменением количества сберегательных учреждений и факторами, названными в п. 5.

Проанализировать полученные результаты.

4.50. Остатки вкладов в сберегательном учреждении характеризуются следующими данными (млн д.е.):

на 1 января	- 104	на 1 мая	- 109
на 1 февраля	- 107	на 1 июня	- 107
на 1 марта	- 108	на 1 июля	- 103
на 1 апреля	- 112		

Определить средний размер остатка вкладов в сберегательном учреждении за полугодие.

4.51. Число вкладов в городских поселениях республики увеличилось на 25 %, а сумма вкладов — на 30 %.

Определить, как изменился средний размер вклада в городских поселениях.

4.52. Число вкладов в районе уменьшилось на 10 %, а сумма вкладов возросла на 5 %.

Определить, на сколько процентов увеличился средний размер вклада.

4.53. Численность населения области составила на начало периода 2500 тыс. чел., на конец периода — 2732,5 тыс. чел. Удельный вес лиц, имеющих доходы, вырос с 65,3 до 72,8 %. Вклады населения в сберегательные учреждения за то же время увеличились на 29 %, а число лицевых счетов — в 1,2 раза.

Определить, как изменились средние размеры вкладов и среднедушевые вклады всего населения, а также лиц, имеющих доходы. Сделать выводы.

4.54. Имеются следующие данные об остатках и обороте вкладов в сберегательном учреждении: остаток вкладов на начало года — 127 млн д.е., на конец года — 139 млн д.е., поступления за год — 109 млн д.е., выдачи — 97 млн д.е.

Определить по сберегательному учреждению коэффициент прилива и оседания вкладов и срок хранения вкладного рубля.

4.55. По сберегательному учреждению имеются следующие данные: остатки вкладов на начало года — 590 млн д.е., на конец года — 634 млн д.е.

Определить коэффициент прилива вкладов в сберегательное учреждение.

4.56. Оборот и остатки вкладов сберегательного учреждения характеризуется следующими данными (млн д.е.): остаток вкладов на начало года — 234, на конец года — 256, поступило за год — 216, выдано — 194.

Определить коэффициент прилива и оседания вкладов и срок хранения вкладного рубля.

4.57. Среднедушевой денежный доход увеличился в отчетном периоде по сравнению с базисным на 10 %, а средний размер вклада в сберегательных учреждениях — на 12 %. Определить коэффициент эластичности среднего размера вклада от величины среднедушевого дохода.

4.58. Средний денежный доход на душу населения увеличился с 20 тыс. д.е. в базисном году до 25 тыс. д.е. в отчетном году, а средний размер вклада в сберегательных учреждениях — на 15 %.

Определить коэффициент эластичности среднего размера вклада от среднедушевого дохода.

4.59. Средний размер вклада в сберегательных учреждениях увеличился на 7,5 %, а среднедушевой доход с 22 тыс. д.е. в базисном году до 24,2 тыс. д.е. в отчетном году.

Определить коэффициент эластичности среднего размера вклада от среднедушевого дохода.

5. Статистика денежного обращения

5.1. По кредитному учреждению имеются следующие данные о зачете взаимных требований (млн д.е.):

Вид зачета	Оплачено по счету	Зачтено
Периодические расчеты по сальдо	28 900	11 510
Разовые групповые зачеты	320	206

Определить уровень зачетности по отдельным видам зачета и сделать выводы об их эффективности.

5.2. По кредитному учреждению имеются следующие данные о зачете взаимных требований (млн д.е.):

Вид зачета	Оплачено по счету	Зачтено
Периодические расчеты по сальдо	42 770	17 620
Разовые групповые зачеты	445	290

Определить уровень зачетности по каждому виду зачета и сделать выводы о том, какой вид зачета более эффективен.

5.3. По текущему счету предприятия (3012) оборот по списанию средств за год составил 8080 млн д.е., а среднегодовой остаток средств — 505 млн д.е.

Определить оборачиваемость средств в расчетах по текущему счету.

5.4. Средний остаток средств по счету № 2103 «Расчетные документы по факторинговым операциям» за 6 месяцев равен 123 млн д.е., а оборот по расходу этого счета составил 1357 млн д.е.

Определить оборачиваемость средств в расчетах по счету № 2103.

5.5. Оборот по расходу счета № 99812 «Расчетные документы, ожидающие акцепта для оплаты» за полугодие составил 1920 млн д.е., а средний остаток средств по этому счету — 161 млн д.е.

Определить оборачиваемость средств в расчетах по счету № 99812.

5.6. В отчетности банка содержатся следующие сведения (млн д.е.): розничный товарооборот предприятий области — 719,5; выручка, использованная торговыми организациями на собственные нужды — 54,6; сумма безналичных платежей, полученных торговлей от предприятий, учреждений и организаций — 19,4; сумма расчетных чеков сберегательного банка, полученных от населения в уплату за товар, —

12,3; разница между полной стоимостью товаров, проданных в кредит, и суммой поступивших первоначальных взносов — 49,4.

Определить: 1. Размер выручки, подлежащей сдаче в банк предприятиям. 2. Коэффициент инкассации торговой выручки, если известно, что выручка, собранная аппаратом инкассации, составила 472,2 млн д.е. 3. Коэффициент инкассации как отношение выручки, поступившей всеми путями, к розничному товарообороту.

5.7. В отчетности учреждения банка имеются следующие данные (млн д.е.): розничный товароборот предприятий области — 812,7; выручка, использованная торговыми организациями на собственные нужды, — 59,8; сумма расчетных чеков сберегательного банка, полученных от населения в уплату за товар, — 13,4; разница между полной стоимостью товаров, проданных в кредит, и суммой поступивших первоначально взносов — 43,4; сумма безналичных платежей, полученных торговлей от предприятий, учреждений и организаций, — 8,4.

Определить: 1. Размер выручки, подлежащей сдаче в банк предприятиями. 2. Коэффициент инкассации торговой выручки, если известно, что выручка собранная аппаратом инкассации, составила 601 млн д.е. 3. Коэффициент инкассации как отношение выручки, поступившей всеми путями, к розничному товарообороту.

5.9. Имеются следующие данные по республике (млн д.е., в текущих ценах):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	261 742	294 091
Совокупная денежная масса (средние остатки)	33 604	38 361

Определить: 1. Скорость обращения денежной массы за каждый год: а) по числу оборотов; б) по времени одного оборота (в днях). 2. Динамику скорости оборачиваемости денежной массы (по числу оборотов и по времени одного оборота). 3. Абсолютный прирост числа оборотов денежной массы, обусловленный изменением; а) валового внутреннего продукта; б) средних остатков совокупной денежной массы.

Проанализировать полученные результаты.

5.10. Валовой внутренний продукт и денежная масса республики характеризуется следующими данными (млн д.е., в текущих ценах):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	164 890	182 530
Средние остатки рублевой денежной массы (денежный агрегат М3)	14 740	16 184

Определить: 1. Скорость оборачиваемости рублевой денежной массы за каждый год: а) по числу оборотов; б) по времени одного оборота. 2. Динамику скорости оборачиваемости рублевой денежной массы (по числу оборотов и по времени одного оборота). 3. Абсолютный прирост числа оборотов рублевой денежной массы, обусловленный изменением: а) валового внутреннего продукта; б) средних остатков рублевой денежной массы.

Проанализировать полученные результаты.

5.8. Имеются следующие данные об элементах денежной массы государства (млн д.е.):

Показатель	На начало периода	На конец периода
Наличные деньги в обороте	3330	5243
Рублевые депозиты до востребования		
населения	858	1190
субъектов хозяйствования	3997	7074
местных органов управления	995	1211
Инвалютные депозиты до востребования		
населения	4	3
субъектов хозяйствования	84	82
местных органов управления	2	1
Срочные рублевые депозиты		
населения	1609	2000
субъектов хозяйствования	1035	1593
местных органов управления	44	37
Срочные инвалютные депозиты		
населения	35	47
субъектов хозяйствования	22	23
местных органов управления	0,0	0,0
Другие рублевые депозиты		
населения	55	69
Субъектов хозяйствования	—	—
Местных органов управления	—	—

Определить: на начало и на конец периода: денежный агрегат М1, М2, М3 и совокупную денежную массу (денежный агрегат М4); структуру совокупной денежной массы и рублевой денежной массы (денежный агрегат М3); структуру рублевых депозитов, определив удельный вес в общей их величине депозитов до востребования, срочных и других депозитов; структуру инвалютных депозитов, определив удельный вес депозитов населения, субъектов хозяйствования и местных органов управления; скорость обращения рублевой и совокупной денежной массы,

учитывая, что ВВП в этом периоде в текущих ценах составил 105 313 млн д.е. Проанализировать полученные результаты.

5.11. Валовой внутренний продукт увеличился на 11%, а средние остатки денежной массы — на 9 %.

На сколько процентов повысилось число оборотов денежной массы?

5.12. Валовой внутренний продукт сократился на 3 %, а средние остатки денежной массы возросли на 1,8 %.

На сколько процентов уменьшилось число оборотов денежной массы?

5.13. Валовой внутренний продукт не изменился, а средние остатки денежной массы увеличились с 6394 млн д.е. до 6471 млн д.е.

Определить, как изменилась скорость оборачиваемости денежной массы по числу оборотов.

5.14. Число оборотов совокупной денежной массы возросло на 15,7 %.

Определить, на сколько процентов сократилась время обращения денег.

5.15. Число оборотов денежной массы сократилась на 8,3 %.

На сколько процентов повысилось время одного оборота денег?

5.16. Продолжительность одного оборота денежной массы сократилась на 9 %.

Определить, на сколько процентов повысилась скорость обращения денежной массы.

5.17. Продолжительность одного оборота денежной массы увеличилась на 3,1 %.

На сколько процентов уменьшилась скорость обращения денежной массы?

5.18. Имеются следующие данные о валовом внутреннем продукте и средних остатках денежной массы (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	71 275	75 053
Денежный агрегат М1	4537	4732
Денежный агрегат М2	6272	6529
Денежный агрегат М3	6290	6535
Совокупная денежная масса (денежный агрегат М4)	8478	8792

Определить: 1) Число оборотов совокупной денежной массы, денежных агрегатов М3, М2 и М1 в каждом году. 2. Динамику числа оборотов каждого показателя денежной массы и объяснить причину расхождений в темпах роста. 3. Абсолютный прирост скорости оборачиваемости совокупной денежной массы, обусловленный изменением: а) числа оборотов денежного агрегата М1; б) доли денежного агрегата М1 в денежном агрегате М2; в) доли денежного агрегата М2 в денежном агрегате М3; г) доли денежного агрегата М3 в денежном агрегате М4.

Проанализировать полученные результаты.

5.19. Валовой внутренний продукт и средние остатки денежной массы характеризуются следующими данными (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт	207 320	212 090
Денежный агрегат М1	11 029	11 268
Денежный агрегат М2	18 435	18 751
Денежный агрегат М3	18 918	19 136
Совокупная денежная масса (денежный агрегат М4)	26 846	27 275

Определить: 1. Число оборотов совокупной денежной массы и денежных агрегатов М1, М2 и М3. 2. Динамику показателей оборачиваемости денежной массы и объяснить причину расхождений между ними. 3. Абсолютный прирост скорости оборачиваемости совокупной денежной массы, обусловленный изменением: а) числа оборотов денежного агрегата М1; б) доли денежного агрегата М1 в денежном агрегате М2; в) доли денежного агрегата М2 в денежном агрегате М3; г) доли денежного агрегата М3 в денежном агрегате М4.

Проанализировать полученные результаты.

5.20. Валовой внутренний продукт и средние остатки совокупной денежной массы характеризуются следующими данными (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт (в текущих ценах)	32 350	49 726
Совокупная денежная масса	3698	6243

Известно также, что физический объем валового внутреннего продукта за этот период увеличился на 3,1%

Определить: 1. Темп прироста реальной величины совокупной денежной массы и ее абсолютное значение в отчетном году. 2. Абсолютный прирост скорости оборачиваемости денежной массы, обусловленный изменением: а) физического объема валового внутреннего продукта; б) реальной величины совокупной денежной массы.

Сделать выводы.

5.21. Имеются следующие данные о валовом внутреннем продукте и средних остатках совокупной денежной массы (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Валовой внутренний продукт (в текущих ценах)	9868	16 714
Совокупная денежная масса	1762	1956

Определить: 1. Скорость обращения совокупной денежной массы за каждый год (в числе оборотов). 2. Реальную величину совокупной денежной массы в отчетном году, принимая во внимание, что физический объем валового внутреннего продукта увеличился за период на 4,7 %. 3. Абсолютный прирост числа оборотов совокупной денежной массы, обусловленный изменением: а) физического объема валового внутреннего продукта; б) реальной величины совокупной денежной массы.

Сделать выводы.

5.22. Скорость обращения денежной массы увеличилась с 8,4 оборота в базисном году до 8,6 оборота в отчетном году, а физический объем валового внутреннего продукта повысился на 1,7 %.

Определить: темп роста реальной величины совокупной денежной массы, а также абсолютный прирост числа оборотов денежной массы, вызванный изменением: а) физического объема валового внутреннего продукта; б) реальной величины денежной массы. Сделать выводы.

5.23. Число оборотов совокупной денежной массы снизилось с 12,3 до 11,2, а физический объем валового внутреннего продукта повысился на 1,2 %.

Определить: на сколько процентов увеличились реальные остатки совокупной денежной массы, а так же абсолютное изменение числа оборотов денежной массы, обусловленное приростом: а) физического объема валового внутреннего продукта; б) реальной величины совокупной денежной массы.

5.24. Купюры денежной массы характеризуются следующими данными:

Достоинство купюр, д.е.	1	5	20	50	100	500	1000	5000
Количество купюр, т. шт.	13	9	7	6	3,5	2	1,3	0,05

Определить: 1. Среднюю купюрность денежной массы. 2. Число пачек, предполагая, что в каждой пачке 1000 листов. 3. Купюрный состав денежной массы: а) по количеству купюр; б) по сумме купюр.

5.25. Средние остатки наличных денег в кассах банковских учреждений увеличились с 123 750 млн д.е. в базисном году до 138 600 млн д.е. в отчетном году, а приход по кассовым оборотам, соответственно, с 319844 млн д.е. до 355 026 млн д.е.

Определить: 1. Скорость обращения денег за каждый год (в днях). 2. Прирост (остатков) денег в кассах банковских учреждений за счет изменения скорости.

5.26. Средние остатки наличных денег в кассах банковских учреждений увеличились в отчетном году на 27 970 млн д.е. и составили 94 050 млн д.е. Приход по кассовым оборотам составил в базисном году 185 686 млн д.е., в отчетном году — 260 216 млн д.е.

Определить: 1. Скорость обращения денег за каждый год (в днях). 2. Прирост остатков наличных денег в кассах банковских учреждений за счет изменения скорости.

5.27. В обращении находится 2.5. млн купюр различного достоинства на сумму 23 750 млн д.е.

Определить: 1. Среднюю купюрность денежной массы. 2. Число пачек, предполагая, что в каждой пачке 1000 листов.

5.28. Распределение выпущенных в обращение денежных знаков по достоинству купюр характеризуется следующими данными:

Достоинство купюр, р.	1	5	20	50	100	500	1000	5000
Количество купюр, тыс. шт.								
в базисном периоде	19	14	15	12	9	5	3	0,3
в отчетном периоде	23	18	16	13	10	7	4	0,7

Определить среднюю купюрность выпущенной в обращение денежной массы за каждый период. Произвести сводную оценку изменения купюрного состава денежной массы. Сделать выводы.

5.30. Имеются следующие данные о составе базы денежной массы за год (млн д.е.):

Дата	Денежная наличность вне банков	Обязательные резервы	Избыточные резервы	Депозиты прочих секторов	Денежная база
1.01	6765	4093	2735	287	13 880
1.04	6730	4671	3681	508	15 590
1.07	8883	5242	4594	593	19 312
1.10	10 031	5904	5941	983	22 859
1.01	14 890	10 185	10 635	800	36 510
следующего года					

Определить: структуру базы денежной массы за каждый период. Произвести сводную оценку структурных сдвигов в каждом последующем

квартале по сравнению с предыдущим и сделать вывод, в каком квартале изменения в структуре денежной базы были интенсивнее.

5.29. База денежной массы характеризуется следующими данными (на начало года, млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Чистые зарубежные активы, всего	603,1	1148,9
В том числе:		
в конвертируемой валюте	509,9	1064,9
в неконвертируемой валюте	93,2	84,0
Чистые внутренние активы, всего	2815,2	12127,4
в том числе:		
— чистый внутренний кредит,	3492,8	20007,0
из него:		
чистые кредиты центральному правительству		
в национальной валюте	2265,0	1230,4
в иностранной валюте	879,0	8457,8
обязательства негосударственных предприятий	44,1	4,4
обязательства домашних хозяйств	19,1	6,1
обязательства частного сектора	7,2	62,5
прочие чистые счета	-677,6	-7879,6
База денежной массы	3418,3	13276,3

Определить за каждый год структуру базы денежной массы и проанализировать полученные результаты.

5.31. Денежная база характеризуется следующими данными (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Денежная наличность вне банков	4857	11 005
Банковские резервы	7872	8642
Депозиты до востребования	7730	11313
Чистые зарубежные активы	924	5744
Чистые внутренние активы	11 805	13 903

Определить: 1. Базу денежной массы за отчетный и базисный год двумя способами. 2. Денежный мультипликатор m_1 , коэффициент денежной наличности и коэффициент банковских резервов за каждый год. 3. Абсолютный прирост денежного мультипликатора m_1 , в том числе обусловленный изменением: а) коэффициента денежной наличности; б) коэффициента банковских резервов. 4. Абсолютный прирост денежного агрегата M_1 , вызванный изменением денежного мультипликатора m_1 , в том числе: а) за счет коэффициента денежной наличности; б) коэффициента банковских резервов. 5. Абсолютный прирост денежного агрегата M_1 , обусловленный изменением базы денежной массы, в том

числе: а) за счет изменения чистых зарубежных; б) чистых внутренних активов.

Проанализировать полученные результаты.

5.32. Состав денежной базы характеризуется следующими данными (млн д.е.):

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Денежная наличность вне банков	6150	5415
Банковские резервы	6468	7860
Депозиты до востребования	10 776	11 781
Чистые зарубежные активы	1270	1148
Чистые внутренние активы	11 348	12127

Определить: 1. Базу денежной массы за каждый год двумя способами. 2. Денежный мультипликатор m_1 , коэффициент денежной наличности и коэффициент банковских резервов. 3. Абсолютный прирост денежного мультипликатора, обусловленный изменением: а) коэффициента денежной наличности; б) коэффициента банковских резервов. 4. Абсолютный прирост денежного агрегата M_1 , вызванный изменением денежного мультипликатора m_1 , в том числе за счет изменения коэффициента денежной наличности и коэффициента банковских резервов. 5. Абсолютный прирост денежного агрегата M_1 , обусловленный изменением базы денежной массы, в том числе за счет прироста чистых зарубежных и чистых внутренних активов.

Проанализировать полученные результаты.

5.33. Курс белорусского рубля к доллару США составил 780 р., а российского рубля к доллару США — 26 р.

Определить курс белорусского рубля к российскому рублю, используя метод кросс-курса.

5.34. Курс белорусского рубля к доллару США составил 720 р., а немецкой марки — 1,8.

Определить курс белорусского рубля к немецкой марке, используя метод кросс-курса.

5.35. Курс белорусского рубля к российскому рублю в январе 1999 г. составил 9,3 р., в феврале — 9,6 р., в марте — 9,9 р.

Определить средний валютный курс белорусского рубля к российскому рублю в первом квартале 1999 г., используя среднюю геометрическую и среднюю арифметическую.

Сравнить полученные результаты.

5.36. Курс белорусского рубля к российскому рублю в апреле 1999 г. составил 9,7 р., в мае — 10,1 р., в июне — 10,5 р.

Определить: 1. Средний валютный курс белорусского рубля к российскому рублю во втором квартале 1999 г., используя среднюю геометрическую и среднюю арифметическую. 2. Используя результаты решения задачи 5.35., определить темп роста валютного курса белорусского рубля к российскому рублю во втором квартале 1999 г., по сравнению с первым кварталом 1999 г.

5.37. Официальный курс белорусского рубля к украинской гривне в июле 1999 г. составил 64 560 р., в августе — 61 424 р., в сентябре — 63 936 р., в октябре — 66 212 р., в ноябре — 66 247 р., в декабре — 62 554 р. Определить средний валютный курс белорусского рубля к украинской гривне во втором полугодии 1999 г., используя среднюю геометрическую и среднюю арифметическую.

Сравнить полученные результаты.

5.38. Официальный курс белорусского рубля к немецкой марке составил в июле 1999 г. 139 447 руб., в августе — 148 530 руб., в сентябре — 153 024 руб., в октябре — 161 990 руб., в ноябре — 163 639 руб., в декабре — 164 150 руб. Определить средний валютный курс белорусского рубля к немецкой марке во втором полугодии, используя среднюю геометрическую и среднюю арифметическую. Сравнить полученные результаты.

5.39. Имеются следующие данные о валютных курсах и динамике цен на промышленную продукцию:

Показатель	Россия		Украина		Германия	
	базис ный год	отчет ный год	базис ный год	отчет ный год	базис ный год	отчет ный год
Курс белорусского рубля к российскому рублю	2,6	5,6				
к украинской гривне			7203	20 713		
к немецкой марке					8713	31 956
Индекс цен на промышленную продукцию, %	125,7	123,4	113,7	134,8	99,8	98,1
Доля стран в товарообороте с Республикой Беларусь, %	83,7	81,1	9,6	10,4	6,7	8,5

Кроме этого, известно, что индекс цен на промышленную продукцию Республики Беларусь составил в отчетном году 300,5 %, в базисном году — 131,3 %.

Определить: 1.Средний номинальный эффективный валютный курс за каждый год. 2. Индекс номинального эффективного валютного курса. 3. Индекс реального эффективного валютного курса. Проанализировать полученные результаты.

5.40. Валютные курсы и динамика цен на промышленную продукцию Республики Беларусь, основные ее торговые партнеры характеризуются следующими данными:

Показатель	Россия		Украина		Германия	
	базис ный год	отчет ный год	базис ный год	отчет ный год	базис ный год	отчетн ый год
1	2	3	4	5	6	7
Курс белорусского рубля						
к российскому рублю	4,5	10,6				
к украинской гривне			13 993	62 158		
к немецкой марке					15 066	14 2533
Индекс цен на промышленную продукцию, %	107,9	168,0	105,0	115,2	101,1	100,4
Доля стран в товарообороте с Республикой Беларусь, %	78,4	78,7	13,3	9,2	8,3	12,1

Кроме того, известно, что индекс цен на промышленную продукцию Республики Беларусь в отчетном году составил 345,6%, в базисном году — 190,8 %.

Определить: 1. Индексы валютного курса белорусского рубля: а) к российскому рублю; б) к украинской гривне; в) к немецкой марке. 2. Средний номинальный эффективный валютный курс за каждый год. 3. Индекс номинального эффективного валютного курса. 4. Индекс реального эффективного валютного курса.

Проанализировать полученные результаты.

6. Статистика ценных бумаг

6.1. Какой доход приносит облигация с номиналом 200 д.е. и 5 - процентным купоном?

6.2. Номинальная цена облигации со сроком погашения 5 лет равна 500 д.е., купонный доход — 10 %.

Определить уровень доходности облигации к моменту погашения, если: а) рыночная цена облигации в момент ее приобретения равна 90 % номинала; б) рыночная цена в момент покупки совпадает с номиналом; в) рыночная цена облигации в момент ее приобретения равна 600 д.е. Сделать выводы.

6.3. Номинальная цена облигации со сроком погашения 3 года равна 600 д.е., купонный доход — 10 %.

Определить уровень доходности облигации к моменту погашения, если: а) рыночная цена облигации в момент ее приобретения равна 95 % номинала; б) рыночная цена в момент покупки совпадает с номиналом; в) рыночная цена облигации в момент ее приобретения равна 525 д.е. Сделать выводы.

6.4. Акции акционерного общества приобретены по 400 д.е. за штуку. Доход в форме дивидендов составил 30 д.е. за первый год и 40 д.е. за второй год. После этого акции были проданы по цене 450 д.е. за штуку. Определить уровень чистой прибыли за период.

6.5. Акции акционерного общества приобретены по 200 д.е. за штуку. Доход в форме дивидендов составил 20 д.е. за первый год и 30 д.е. за второй год. После этого акции были проданы по цене 225 д.е. за штуку.

Определить уровень чистой прибыли за период.

6.6. Известны следующие данные по акциям акционерного общества за отчетный период: ставка дивиденда — 14 %; сумма дивидендов — 70 д.е.; уровень чистой прибыли — 42,5 %.

Определить рыночные цены акций в отчетном и базисном периодах.

6.7. По финансовой компании имеются следующие данные: безопасный уровень прибыльности по акциям составляет 21%, величина бета — 1,2, общерыночный средний уровень прибыльности равен 35%.

Определить требуемый (минимальный) уровень прибыльности (ТУП).

6.8. По финансовой компании имеются следующие данные: безопасный уровень прибыльности по акциям составляет 25%, величина бета — 1,2, общерыночный средний уровень прибыльности равен 40%.

Определить требуемый (минимальный) уровень прибыльности (ТУП).

6.9. Тангенс угла наклона линейной зависимости между общерыночными прибылями по всем акциям на бирже в целом и прибылями по акциям акционерного общества составил 1,2. Требуемый (минимальный) уровень прибыльности по акциям равен 48 %, а общерыночный средний уровень прибыльности ценных бумаг — 45 %. Уровень чистой прибыли по акциям акционерного общества за последний год составил 37 %.

Определить безопасный уровень прибыльности.

6.10. Тангенс угла наклона линейной зависимости между общерыночными прибылями по всем акциям на бирже в целом и прибылями по акциям акционерного общества составил 1,1. Требуемый (минимальный) уровень прибыльности по акциям равен 31%, а общерыночный средний уровень прибыльности ценных бумаг — 30%. Уровень чистой прибыли по акциям акционерного общества за последний год составил 27,5 %.

Определить безопасный уровень прибыльности.

6.11. Сумма ежегодно получаемых дивидендов по акции акционерного общества составляет 300 д.е., требуемый уровень прибыльности — 25 % годовых, текущая рыночная стоимость этих акций равна 1400 д.е.

Определить, целесообразно ли приобретение акций данного акционерного общества, если предполагаемый ежегодный рост дивидендов в первом случае равен 0, во втором случае равен 5 %.

6.12. Отношение дивидендов к сумме прибыли акционерного предприятия составляет 0,24, требуемый уровень прибыльности — 19 %, ожидаемый рост дивидендов — 3 %, сумма ожидаемой прибыли в расчете на одну акцию в конце первого года равна 40 д.е.

Определить действительную цену акции.

6.13. Отношение цены акции к сумме годовой прибыли на одну акцию равно 5, ожидаемый рост дивидендов — 6%, сумма ожидаемой прибыли в расчете на одну акцию в конце первого года составила 40 д.е.

Определить действительную цену акции.

6.14. Текущая рыночная цена акции равна 90 д.е., прибыль на одну акцию в настоящее время составляет 30 д.е., ожидаемая сумма прибыли в расчете на одну акцию составит 35 д.е.

Определить действительную цену акции.

6.15. Доходность ГКО по минимальной цене в отчетном периоде составила 75 % и снизилась на 3 пункта. Сумма размещения ГКО по номиналу составила в отчетном периоде 225 млн д.е. и уменьшилась по сравнению с базисным периодом на 10 %.

Определить, на какую сумму изменились доходы от размещения ГКО.

6.16. Доходность ГКО по минимальной цене в отчетном периоде составила 86 % и возросла на 13 пунктов. Сумма размещения ГКО по номиналу увеличилась на 6,2 %.

Определить, на сколько процентов возросла сумма дохода от размещения ГКО.

6.17. Сумма размещения ГКО по номиналу возросла в отчетном периоде на 12 %. Сумма дохода от размещения ГКО составила в отчетном периоде 180 млн д.е. и увеличилась на 60 млн д.е.

Определить динамику доходности ГКО.

6.18. Имеются следующие данные о доходах и активах акционерного предприятия (млн д.е.):

Показатель	Период	
	Базисный	Отчетный
Чистая прибыль (после вычета налогов)	6430	7762,7
Акционерный капитал	32 150	36 806
Количество выпущенных акций, тыс. шт.	321,5	334,6

Определить за каждый период: 1. Показатель отдачи акционерного капитала. 2. Сумму прибыли, пересчитанную на одну акцию. 3. Расчетную цену акции. 4. Абсолютный прирост прибыли, приходящейся на одну акцию, за счет изменения: а) отдачи акционерного капитала; б) расчетной цены акции. Сделать выводы.

6.19. Известны следующие данные по акционерному предприятию: чистая прибыль за базисный и отчетный год составила соответственно: 300 000 д.е. и 350 000 д.е. Количество акций осталось неизменным — 10 000 штук, а расчетная цена акции уменьшилась в отчетном году на 20 д.е. и составила 180 д.е.

Определить абсолютное изменение суммы прибыли, пересчитанной на одну акцию за счет: а) отдачи акционерного капитала; б) расчетной цены акции.

6.20. Отдача акционерного капитала возросла в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 1,8 %, расчетная цена акции осталась неизменной.

Определить, как изменилась прибыль, пересчитанная на одну акцию.

6.21. Активы акционерного предприятия возросли в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 15,6 %, акционерный капитал за этот период увеличился в 1,1 раза, количество выпущенных акций возросло на 10 %. Определить, как изменилась расчетная цена акции.

6.22. Имеются следующие данные о доходах и активах акционерного предприятия, тыс. д.е.:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
1.Чистая прибыль	18228,6	19305
2.Балансовая прибыль	31146	32827,2
3.Объем реализации продукции (работ, услуг)	366000	383942
4.Сумма всех активов	150617,3	159312
5.Акционерный капитал	95940	99000
6.Количество выпущенных акций, тыс. шт.	479,7	495

1. Используя последовательно-цепной способ индексирования, определить изменение в абсолютном выражении чистой прибыли, пересчитанной на одну акцию, за счет следующих факторов: а) доли чистой прибыли в балансовой прибыли; б) коэффициента соотношения балансовой прибыли и объема реализованной продукции; в) коэффициента оборачиваемости всех активов (числа оборотов); г) коэффициента соотношения всех активов и акционерного капитала; д) расчетной цены акции. 2. Произвести агрегирование факторов и рассчитать влияние в абсолютном выражении на динамику результативного показателя отдачи всех активов предприятия и отдачи акционерного капитала, исчисленной по чистой прибыли.

Сделать выводы.

6.23. На основании данных, приведенных в задаче 6.22, определить: 1. Размер чистой прибыли, предназначенной для выплаты дивидендов, за каждый год, если доля ее в общей сумме чистой прибыли составила в базисном году 20 %, в отчетном — 24 %. 2. Абсолютный прирост чистой прибыли, предназначенной для выплаты дивидендов, пересчитанной на

одну акцию, за счет следующих факторов: а) доли чистой прибыли, предназначенной для выплаты дивидендов, в общей сумме чистой прибыли; б) доли чистой прибыли в балансовой прибыли; в) коэффициента соотношения балансовой прибыли и объема реализованной продукции; г) коэффициента оборачиваемости всех активов (числа оборотов); д) коэффициента соотношения всех активов и акционерного капитала; е) расчетной цены акции.

Сделать выводы.

6.24. В акционерном предприятии чистая прибыль, приходящаяся на одну акцию, составила в отчетном периоде 42,5 д.е. Доля чистой прибыли в балансовой прибыли возросла в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 1 %, коэффициент соотношения балансовой прибыли и объема реализованной продукции увеличился на 0,5 %, коэффициент оборачиваемости всех активов, исчисленный по объему реализованной продукции (число оборотов), снизился на 0,8 %, коэффициент соотношения всех активов и акционерного капитала возрос на 2 %, а расчетная цена акции увеличилась на 3,45 %.

1. Рассчитать размер прибыли, приходящийся на одну акцию, в базисном периоде. 2. Определить абсолютный прирост (уменьшение) чистой прибыли, приходящейся на одну акцию. 3. Используя последовательно-цепной способ индексирования, рассчитать изменение в абсолютном выражении чистой прибыли, пересчитанной на одну акцию, за счет следующих факторов: а) доли чистой прибыли в балансовой прибыли; б) коэффициента соотношения балансовой прибыли и объема реализованной продукции; в) коэффициента оборачиваемости всех активов (числа оборотов); г) коэффициента соотношения всех активов и акционерного капитала; д) расчетной цены акции. 4. Произвести агрегирование факторов и рассчитать влияние в абсолютном выражении на динамику результативного показателя отдачи всех активов предприятия и отдачи акционерного капитала, исчисленной по чистой прибыли. Сделать выводы.

6.25. В акционерном обществе чистая прибыль, предназначенная для выплаты дивидендов, пересчитанная на одну акцию, составила в базисном периоде 25 д.е. Доля чистой прибыли, предназначенной для выплаты дивидендов, в общей сумме чистой прибыли возросла в отчетном периоде, по сравнению с базисным, на 1,8 %, доля чистой прибыли в балансовой прибыли — на 2,6 %, коэффициент соотношения балансовой прибыли и объема реализованной продукции увеличился на 0,9%, коэффициент оборачиваемости всех активов, исчисленный по объему реализованной продукции (число оборотов) — на 0,5 %, коэффициент соотношения всех

активов и акционерного капитала — на 0,2 %, расчетная цена акции возросла на 2,2 %.

1. Рассчитать размер чистой прибыли, предназначенной для выплаты дивидендов, пересчитанной на одну акцию, в отчетном периоде. 2. Определить абсолютный прирост (уменьшение) чистой прибыли, предназначенной для выплаты дивидендов, пересчитанной на одну акцию, за счет каждого фактора, указанных в условии задачи. 3. Определить участие каждого фактора (в %) в приросте чистой прибыли, предназначенной для выплаты дивидендов, на одну акцию. Сделать выводы.

6.26. В акционерном обществе доля чистой прибыли в балансовой прибыли составила в отчетном периоде 55,8% и возросла по сравнению с базисным на 1,8 процентных пункта. Коэффициент соотношения балансовой прибыли и объема реализованной продукции увеличился на 1,8 %, коэффициент оборачиваемости всех активов, исчисленный по объему реализованной продукции (число оборотов), возрос на 2,4 %, коэффициент соотношения всех активов и акционерного капитала снизился на 0,3 %, а расчетная цена акции не изменилась.

Определить, как изменилась (в %) чистая прибыль, приходящаяся на одну акцию.

6.27. Имеются следующие данные по четырем компаниям за три года:

Показатель	1-й год	2-й год	3-й год
Рыночная цена акции компании, д.е.:			
первой	200	300	270
второй	500	500	550
третьей	150	175	200
четвертой	600	700	400
Количество акций компании, млн шт.:			
первой	10	10	15
второй	15	15	15
третьей	100	100	100
четвертой	5	5	10

Рассчитать биржевые средние цен на акции за каждый год в целом по четырем компаниям, аналогичные индексам Доу-Джонса.

6.28. Имеются следующие данные по трем компаниям за три года:

Показатель	1-й год	2-й год	3-й год
Рыночная цена акции компании, д.е.:			
первой	3000	3200	1200
второй	1000	800	550
третьей	500	700	600
Количество акций компании, млн шт.:			
первой	10	10	30
второй	30	45	54
третьей	20	20	20

Рассчитать биржевые средние цен на акции за каждый год в целом по трем компаниям, аналогичные индексам Доу-Джонса.

6.29. По акционерному предприятию в процессе изучения уровня чистой прибыли за последние 10 лет получены следующие вероятные оценки этого показателя в будущем году: 10 % вероятности приходится на то, что уровень чистой прибыли составит 4 %; 20 % вероятности — 15 %; 30 % вероятности — 23 %; 35 % вероятности — 30 %.

Определить: 1. Средний ожидаемый уровень чистой прибыли и размах вариации. 2. Величину риска инвестиций в ценные бумаги акционерного предприятия.

6.30. По акционерному предприятию в процессе изучения уровня чистой прибыли за последние 10 лет получены следующие вероятные оценки этого показателя в будущем году: 10 % вероятности приходится на то, что уровень чистой прибыли составит минус 5 %, 20 % вероятности на то, что ее уровень составит 10 %, 30 % вероятности показывают ожидаемый уровень чистой прибыли 25 % и 40 % вероятности — 35 %.

Определить: 1. Средний ожидаемый уровень чистой прибыли и размах вариации. 2. Величину риска инвестиций в ценные бумаги акционерного общества.

6.31. Имеются следующие сведения по акциям двух предприятий: ожидаемый средний показатель годовой чистой прибыли равен соответственно 25 % и 15 %. Капитал инвестора позволяет разместить его в акциях двух предприятий в следующих соотношениях:

1-й вариант		2-й вариант	
В 1-е	40 %	В 1-е	50 %
Во 2-е	60 %	Во 2-е	50 %
3 вариант		4 вариант	
В 1-е	60 %	В 1-е	70 %
Во 2-е	40 %	Во 2-е	30 %

Определить: 1. Какой из предложенных вариантов является наиболее прибыльным и обладает минимальным риском. 2. Какой из вариантов (1-й или 3-й) наиболее выгоден (предпочтителен).

6.32. Имеются следующие сведения по акциям двух предприятий: ожидаемый средний показатель годовой чистой прибыли равен соответственно: 18 %, 30 % и 40 %. Капитал инвестора позволяет разместить его в акциях трех предприятий в следующих соотношениях:

1 вариант		2 вариант	
В 1-е	15 %	В 1-е	20 %
Во 2-е	50 %	Во 2-е	30 %
В 3-е	35 %	В 3-е	50 %
3 вариант			
В 1-е	25 %		
Во 2-е	45 %		
В 3-е	30 %		

Определить, какой из предложенных вариантов наиболее выгоден (предпочтителен) для размещения капитала.

6.33. Имеются следующие сведения по акциям трех предприятий: ожидаемый средний показатель годовой чистой прибыли равен соответственно: 18 %, 24 % и 36 %. Инвестор выбрал следующее соотношение инвестиций: в первое предприятие — 20 %, во второе — 45 % и в третье — 35 %.

Определить: 1. Среднюю чистую прибыль для данного распределения инвестиций. 2. Риск инвестиций в ценные бумаги этих предприятий.