1. В городе в целях выявления нарушения правил дорожного движения можно выставить стационарные посты и мобильные (на автомобиле) пункты контроля, при этом стационарный пункт выявляет в среднем 22 нарушения, а мобильный 25+15 нарушений в день. Остальные данные в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Средства | В наличии | Требуется единиц средств на один | |
| Стационарный пост | Мобильный пункт |
| Автомобили | 8 | 0 | 1 |
| Сотрудники | 20 | 2 | 1 |
| Бензин | 20+15 | 1 | 5 |

Сколько требуется установить стационарных постов и мобильных пунктов, чтобы обеспечить наибольшее среднее число выявленных нарушений правил ДД. Найти это число.

1. Для правоохранительных органов в четырех регионах выделено соответственно 22,31,17 и 20 единиц техники, которая имеется на трех базах в количестве 35,25 и 30 единиц. Найти методом минимальной стоимости план перевозок и найти его стоимость, если стоимости с (i, g) перевозки единицы техники с баз I в регион g приведены в таблице

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| i/g | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 15 | 4 | 3 | 6 |
| 2 | 2 | 3 | 15 | 5 |
| 3 | 1 | 15 | 5 | 2 |

3)Пусть имеется 12 вариантов мест работ, из которых выбирается место работы по двум критериям F(x)- расстояние от места жительства соискателя до места работы, G(x)- предлагаемая заработная плата, причем первый критерий желательно иметь меньшим, а второй-большим.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| F | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| G | 15 | 20 | 18 | 15 | 20 | 18 | 20 | 40 | 30 | 80+15 | 60 | 40 |

Найти множество Парето, а также оптимальные работы при выборе каждого из критериев в качестве главного.

1. Пусть комплекс работ задан данной структурно-временной таблицей, найти время выполнения комплекса работ, критические работы и резервы времени выполнения для всех работ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Работы | Опирается на работы | Время выполнения |
| А1 | А4, А2 | 10 |
| А2 | А3 | 7 |
| А3 | ----------- | 15 |
| А4 | А3 | 15 |