8. 2. По n=30 экспериментальным данным рассчитано: оценка уравнения регрессии y^=3,01+2,7x, оценка общей дисперсии S2общ=2,5, оценка остаточной дисперсии S2ост=0,08, парный коэффициент корреляции rxy=0,39, значение критерия Фишера F0.95(29,28)=14,5, значение критерия Стьюдента t0,95(29)=2,8. Что можно сказать по полученным данным?

    9. 2. По экспериментальным данным (n=25) получена оценка уравнения регрессии y^=1,08+3,2x, оценки дисперсий Sу=0,3 и Sх=0,6, оценка остаточной дисперсии S2ост=0,02, парный коэффициент корреляции rxy=0,7, значение критерия Стьюдента t0,95(24)=2,1. Может ли быть принята гипотеза о равенстве β 0=0,8 и β 1=3. Если да, то с какой формулировкой, если нет, то почему ?

    10. 2. По экспериментальным данным рассчитано: оценка уравнения регрессии y^=1,32+0,42x1+2,3x2, коэффициент детерминации D=0.54, частные коэффициенты детерминации d1=0,14, d2=0,4, парный коэффициент корреляции rb1b2=0,05. Что можно сказать по полученным данным?

    11. 3. Два цеха производят продукцию из 3-х видов ресурсов. Расходные коэффициенты и количество ресурсов на складе заданы в таблице.

    Рассчитать оптимальный план производства с учётом того, что затраты при изменении плана по сравнению с предыдущим, равны шестикратной сумме отклонений от старого плана. Старый план был: x01=3, x02=1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ресурс /Цех | 1 | 2 | Склад |
| 1 | 2 | 4 | 11 |
| 2 | 1 | 2 | 7 |
| 3 | 2 | 1 | 10 |
| Прибыль | 1 | 2 |   |

    12. 3. Требуется составить оптимальный план производства не менее 100 т продукции для участка из трех агрегатов, использующих три вида сырья. Расходные коэффициенты и фонды рабочего времени агрегатов заданы в таблице.

    При этом существует следующий список целей (в порядке убывания приоритетов):

    1. Минимизировать сверхурочные операции.

    2. Максимально использовать материал №2.

    3. Избежать недоиспользования фонда рабочего времени агрегата № 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ресурс\Агрегат | Расход материалов на единицу продукции | Наличие ресурсов |
| 1 | 2 | 3 |  |
| 1 | 15 | 20 | 25 | 2800 |
| 2 | 10 | 25 | 20 | 4500 |
| 3 | 25 | 5 | 10 | 1300 |
| Производительность агрегата, т/ч | 10 | 11 | 12 |   |
| Фонд св. времени | 7 | 6 | 5 |   |
| Прибыль от единицы продукции | 15 | 50 | 30 |   |

    13. 3. Задача на балансовую модель. Дана таблица "затраты-выпуск".

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | P1 | P2 | Y^ | X^ |
| P1 | 120 | 100 | 140 | 250 |
| P2 | 200 | 30 | 195 | 500 |

    Рассчитать матрицы коэффициентов прямых и полных затрат (A и S).