Решить задачу симплекс-методом.

2.20. Найти max( x1 + x2 + х3 – x4+ x5) при ограничениях:

X1 + X2- X3+ X4+ X5 ≤ 1

X1- X2 + X3 - X4- X5 ≤ 2

X1- X2- X3 - X4 + X5 ≤ 0

Xi ≥ 0, i=1,2,3,4,5

**Задача 3.** **Составить математическую модель, решить задачу симплекс-методом.**

3,20 Прядильная фабрика для производства двух видов пряжи использует три типа сырья - чистая шерсть, капрон и акрил. В таблице указаны нормы расхода сырья, его общее количество, которое может быть использовано фабрикой в течение года, и прибыль от реализации тонны пряжи каждого вида.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип сырья | Нормы расхода сырья на 1 т пряжи, т | | Количество сырья |
|  | Вид 1 | Вид 2 |  |
| Шерсть | 0,5 | 0,2 | 600 |
| Капрон | 0,2 | 0,6 | 710 |
| Акрил | 0,3 | 0,2 | 400 |
| Прибыль от реализации 1т, р. | 110 | 900 |  |

Требуется составить годовой план производства пряжи с целью максимизации суммарной прибыли.

5.20. Решить транспортную задачу, составив первоначальное распределение по методу наименьших затрат:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщики | Мощность поставщиков | Потребители и их спрос | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | 25 | 25 | 50 |
| 1 | 15 | 4 | 3 | 2 | 5 |
| 2 | 25 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| 3 | 40 | 5 | 6 | 2 | 4 |