1. Задача:

Для увеличения объемов выпуска пользующейся повышенным спросом продукции, изготовляемой предприятиями, выделены капиталовложения в объеме *S* т. руб. Использование *i-м* предприятием *Xi* тыс. руб. из указанных средств обеспечивает прирост выпуска продукции, определяемой значениями нелинейной функции *fi(Xi)*.

Найти распределение капиталовложений между предприятиями, обеспечивающее максимальное увеличение выпуска продукции.

Для этого:

1. Построить экономико-математическую модель;
2. Методом динамического программирования найти решение, если S=600 тыс. руб., n=3, а значения *Xi* и *fi(Xi)* приведены в таблице1.

# Табл. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объем капиталовложений *Xi* (тыс. руб.) | Прирост выпуска продукции *fi(Xi)* в зависимости от объема капиталовложений (тыс. руб.) | | |
| Предприятие  1 | Предприятие  2 | Предприятие  3 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 30 | 50 | 40 |
| 200 | 50 | 80 | 50 |
| 300 | 90 | 90 | 110 |
| 400 | 110 | 150 | 120 |
| 500 | 170 | 190 | 180 |
| 600 | 180 | 210 | 220 |