

Вариант 1

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: A – матрица норм затрат сырья, B – запасы ресурсов, C – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 80 \\ 60 \\ 15 \end{pmatrix}, \quad C = (3 \quad 2).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 2

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: A – матрица норм затрат сырья, B – запасы ресурсов, C – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 4 & 6 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 80 \\ 120 \\ 30 \end{pmatrix}, \quad C = (2 \quad 3).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 3

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: A – матрица норм затрат сырья, B – запасы ресурсов, C – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 3 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 160 \\ 60 \\ 45 \end{pmatrix}, \quad C = (4 \quad 2).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 4

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: A – матрица норм затрат сырья, B – запасы ресурсов, C – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 4 & 6 \\ 0 & 10 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 32 \\ 48 \\ 60 \end{pmatrix}, \quad C = (4 \quad 8).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;

2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли

Вариант 5

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: А – матрица норм затрат сырья, В – запасы ресурсов, С – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 6 & 9 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 40 \\ 90 \\ 20 \end{pmatrix}, \quad C = (10 \quad 20).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 6

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: А – матрица норм затрат сырья, В – запасы ресурсов, С – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 80 \\ 60 \\ 100 \end{pmatrix}, \quad C = (2 \quad 4).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 7

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: А – матрица норм затрат сырья, В – запасы ресурсов, С – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 4 \\ 6 & 7 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 56 \\ 42 \\ 18 \end{pmatrix}, \quad C = (6 \quad 4).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 8

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: А – матрица норм затрат сырья, В – запасы ресурсов, С – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 80 \\ 60 \\ 40 \end{pmatrix}, \quad C = (4 \quad 1).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;

2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 9

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: А – матрица норм затрат сырья, В – запасы ресурсов, С – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 120 \\ 90 \\ 40 \end{pmatrix}, \quad C = (5 \quad 2).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;

Вариант 10

1. Предприятие выпускает 2 вида продукции, используя 3 вида ресурсов. Принятые обозначения: А – матрица норм затрат сырья, В – запасы ресурсов, С – прибыль на единицу продукции:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 80 \\ 60 \\ 20 \end{pmatrix}, \quad C = (3 \quad 1).$$

Требуется:

- 1) Составить экономико-математическую модель задачи;
- 2) Определить план выпуска изделий (геометрическим способом и симплекс-методом), обеспечивающий получение максимальной прибыли;