

## Задача 1

Вычислите определитель  $n$  - порядка методом приведения к треугольному виду:

$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & 2 & \dots & 2 \\ 2 & 3 & 2 & \dots & 2 \\ 2 & 2 & 3 & \dots & 2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 2 & 2 & 2 & \dots & 3 \end{vmatrix}$$

В ответе ввести значение определителя при:

$$n = 45$$

**Ваш ответ: 91**

## Задача 2

Вычислите определитель  $n$  - порядка методом рекуррентных соотношений:

$$\begin{vmatrix} \alpha + \beta & \alpha\beta & 0 & \dots & 0 \\ 1 & \alpha + \beta & \alpha\beta & \dots & 0 \\ 0 & 1 & \alpha + \beta & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \alpha + \beta \end{vmatrix}$$

В ответе ввести значение определителя при:

$$\alpha = 3, \quad \beta = 2, \quad n = 18$$

**Ваш ответ: 1161737179**

### Задача 3

Вычислите определитель 4 - порядка методом выделения линейных множителей:

$$\begin{vmatrix} -x & a & b & c \\ a & -x & c & b \\ b & c & -x & a \\ c & b & a & -x \end{vmatrix}$$

В ответе ввести значение определителя при:

$$x = 7, \quad a = 8, \quad b = 3, \quad c = 4$$

**Ваш ответ: -10752**

### Задача 4

Вычислите определитель  $n$  - порядка методом представления в виде суммы определителей:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & \dots & n-1 & n \\ 1 & 3 & 3 & \dots & n-1 & n \\ 1 & 2 & 5 & \dots & n-1 & n \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & 2 & 3 & \dots & 2n-3 & n \\ 1 & 2 & 3 & \dots & n-1 & 2n-1 \end{vmatrix}$$

В ответе ввести значение определителя при:

$$n = 19$$

**Ваш ответ: 6402373705728000**