

ВАРИАНТ ф12.

1. Какое целое число задается выражением:

$$\frac{21^4 \cdot 22^3}{36 \cdot 77^2}?$$

2. В геометрической прогрессии пятый член равен 48, а восьмой член равен 384. Найдите сумму первых десяти членов этой прогрессии.

3. Решите уравнение:

$$4 \cos 11x \cdot \cos 13x + 7 = 4 \cos 5x \cdot \cos 7x + 19 \cos 12x.$$

4. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 5^y = 25x, \\ 2 \log_5 x - 3 \log_x 5 = y. \end{cases}$$

5. Дана окружность с диаметром AB . Хорды AM и BN этой окружности пересекаются в точке K . Известно, что $AB = 2\sqrt{19}$, $KM = 3$, $KN = 2$. Найдите расстояние между точками M и N .

6. Известно, что $6x^2 + 8xy + 3y^2 \leq 4$. Какое максимальное значение может при этом иметь выражение $2x + y$?