

ВАРИАНТЫ ЛЕТНЕГО ТЕСТИРОВАНИЯ 2001 ГОДА

Вариант 2001.15

Задача 1. Решить уравнение

$$4\sin^2 2x - \sin 4x - 2\cos^2 2x = 0.$$

Задача 2. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + 2xy = 5 \\ 2y^2 + xy = 2 \end{cases}$$

Задача 3. Решить неравенство

$$\log_{x+4} 6 + \log_{5x+24} 6 \geq 0.$$

Задача 4. При каких значениях параметра k уравнение

$$x^2 + 10x + k = 0$$

имеет два решения на интервале $(-6; -1)$?

Вариант 2001.16

Задача 1. Решить уравнение

$$5 - 2\sin 8x - 14\cos^2 4x = 0.$$

Задача 2. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x^3 + 27y^3 = 1736 \\ x^2 - 3xy + 9y^2 = 124 \end{cases}$$

Задача 3. Решить неравенство

$$\log_x (x+1) + \log_x (8x-4) \geq \log_x 80.$$

Задача 4. При каких значениях параметра k уравнение

$$x^2 + (2k+2)x + k^2 + k - 2 = 0$$

имеет два различных положительных корня?

Вариант 2001.17

Задача 1. Решить уравнение

$$\frac{6}{\sin^2 3x} - \frac{15}{\cos^2 3x} = 4.$$

Задача 2. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} xy + \frac{x}{y} = 2 \\ xy - \frac{3y}{x} = -2 \end{cases}.$$

Задача 3. Решить неравенство

$$\log_3 x - 12 \log_{x^2} 3 \leq 1.$$

Задача 4. При каких значениях параметра k уравнение

$$|x - 5| (x - k) = 16$$

имеет единственное решение?

Вариант 2001.44

Задача 1. Решить уравнение

$$3\cos 2x - 5\cos x = 8.$$

Задача 2. Решить уравнение

$$\log_2 \log_4 \left(\frac{2x-3}{x+2} \right) = 0.$$

Задача 3. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 41 \\ xy - 5(x - y) = -65 \end{cases}.$$

Задача 4. При каких значениях параметра k уравнение

$$|5x + k| = x + 3$$

не имеет решений?