

Экзаменационные варианты 2003 года

Вариант 2003.17

Задача 1. Решить неравенство

$$\sqrt{6x+1} > \sqrt{7x-3}.$$

Задача 2. Решить уравнение

$$\log_{\frac{1}{3}}\left(\frac{1}{3^x+1}\right) = \log_3(91-3^{x+2}).$$

Задача 3. Решить уравнение

$$\sin^3 x - \cos^3 x + \sin x - \cos x = 0.$$

Задача 4. Трапеция задана линиями $|y-9|=3$ и $y=a|x-2|$. При каком значении параметра a площадь трапеции равна 36?

Вариант 2003.33

Задача 1. Решить уравнение

$$||2x-4|-3|=2.$$

Задача 2. Решить уравнение

$$\log_{x+2}(3x^2+4x-14) = 2.$$

Задача 3. Решить уравнение

$$\sin\left(x - \frac{p}{16}\right) = \sin x - \sin \frac{p}{16}.$$

Задача 4. При каких значениях параметра a неравенство

$$\sqrt{x+a} \geq x - \frac{a}{4}$$

имеет решения?

ОТВЕТЫ

Вариант 2003.17

1. $[\frac{3}{7}; 4)$. 2. 2. 3. $\frac{p}{4} + pn$. 4. 3.

Вариант 2003.33

1. $-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{9}{2}$. 2. 3. 3. $2pn, \frac{p}{16} + 2pn$. 4. $a \geq -\frac{1}{5}$.