

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  $y=|x-2|$ . 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.  $a \geq -\frac{1}{5}$ .