

К-7 I вариант

1. Докажите, что число $\frac{1}{\sqrt{3}-1} - \frac{1}{\sqrt{3}+1}$ является рациональным.
2. Найдите наибольшее значение квадратного трехчлена $-x^2 - 6x - 8$.
3. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x - y = 1, \\ \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{6}. \end{cases}$$
4. Решите графическим способом уравнение $\frac{2}{x} = x + 1$.
5. Катер, скорость которого в стоячей воде 15 км/ч, отправился от речного причала вниз по течению и, пройдя 36 км, догнал плот, отправленный от того же причала за 10 ч до отправления катера. Найдите скорость течения.
- 6*. Найдите наименьшее значение функции $y = 6 - \frac{1}{x^2 + 1}$.

К-7 II вариант

1. Докажите, что число $\frac{1}{\sqrt{5}-1} - \frac{1}{\sqrt{5}+1}$ является рациональным.
2. Найдите наименьшее значение квадратного трехчлена $x^2 - 4x + 2$.
3. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 2x + y = 7, \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{6}. \end{cases}$$
4. Решите графическим способом уравнение $\frac{3}{x} = x + 2$.
5. Турист, проплыв по течению реки на плоту 12 км, возвратился обратно на лодке, скорость которой в стоячей воде 6 км/ч. Найдите скорость течения реки, если известно, что на все путешествие турист затратил 8 ч.
- 6*. Найдите наибольшее значение функции $y = 5 + \frac{1}{x^2 + 1}$.

ОТВЕТЫ на контрольную работу:

I вариант. 2. 1. 3. (0,3; -0,4); (2; 3). 4. -2; 1. 5. 3 км/ч. 6. 5.

II вариант. 2. -2. 3. (2; 3); (10,5; -14). 4. -3; 1. 5. 3 км/ч. 6. 6.

III вариант. 2. 6. 3. (-1; -2); (-25; 10). 4. -1; 2. 5. 4 км/ч
или 2 км/ч. 6. 7.

IV вариант. 2. 8. 3. (-1; 2); (-25; -10). 4. -1; 3.
5. 3 км/ч или 2 км/ч. 6. 8.

