

Контрольная работа по математике за I полугодие.

8 класс.

1. Упростите выражение: $\frac{2}{x-4} - \frac{x+8}{x^2-16} - \frac{1}{x}$.
2. Представьте в виде дроби:
 - а. $\frac{y+c}{c} \cdot \left(\frac{c}{y} - \frac{c}{y+c}\right)$
 - б. $\frac{24b^2c}{3a^6} : \frac{16bc}{a^5}$
3. Найдите значение выражения:
 - а. $\sqrt{0,36 \cdot 25}$
 - б. $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$
 - в. $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$
 - г. $\sqrt{2^4 \cdot 5^2}$
4. Решите уравнение:
 - а. $x^2 = 0,64$
 - б. $x^2 = 17$
 - в. $x^2 = -16$
5. Упростите выражение:
 - а. $y^3 \sqrt{4y^2}$, где $y \geq 0$
 - б. $7a \sqrt{\frac{16}{a^2}}$, где $a < 0$
 - в. $2\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$
 - г. $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$
6. Сократите дробь:
 - а. $\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{10}-\sqrt{2}}$
 - б. $\frac{b-4}{\sqrt{b}-2}$
7. Освободите дробь от знака корня в знаменателе:
 - а. $\frac{2}{3\sqrt{7}}$
 - б. $\frac{4}{\sqrt{11+3}}$
8. Дано: ABCD – параллелограмм. BE – биссектриса угла ABC, $P_{ABCD} = 48$ см, AE больше ED на 3 см. Найдите стороны параллелограмма.
9. Две стороны треугольника равны $4\sqrt{3}$ см и 6 см, а угол между ними равен 60° . Найдите площадь треугольника.
10. В прямоугольной трапеции боковые стороны относятся как 4 : 5, разность оснований – 9 см, а меньшая диагональ – 13 см. Найдите площадь трапеции.