

**ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ  
В 9 КЛАСС  
ПО МАТЕМАТИКЕ**

1. Решите уравнение  $(3x-1)(3x+1) - (2x-5)^2 + 1 = 0$ .

2. Упростите выражение  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}+2} - \frac{6-\sqrt{32}}{\sqrt{8}-3}$ .

3. Найдите наибольшее целое число, удовлетворяющее неравенству

$$\frac{12}{5} \left( -\frac{x}{2} + \frac{1}{3} \right) - \frac{4-x}{6} > \frac{2x+7}{5}.$$

4. Три подруги-ученицы: отличница Белова, хорошистка Чернова и троечница Рыжова собирались на дискотеку. Вдруг черноволосая заметила: «Одна из нас имеет белые волосы, другая черноволосая, а третья – рыжая. Но ни у одной из нас цвет волос не совпадает с фамилией» «Да, ты права», - поддержала отличница. Какого цвета волосы были у хорошистки?

5. Упростите выражение  $\frac{b^2-4}{2b^2-5b+2} \cdot \frac{2b-1}{b^2} - \frac{1}{b}$ .

6. Поле было убрано двумя комбайнами, при этом первый из них работал 12ч, а второй 15ч. За сколько часов каждым из комбайнов можно убрать это поле, если первому потребовалось бы для этого на 1ч меньше, чем второму?

7. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  катет  $AC$  равен 12,  $\angle B = 30^\circ$ . Найдите длину высоты  $CK$ , проведенной из вершины прямого угла к гипотенузе.

8. В параллелограмме  $ABCD$  проведены перпендикуляры  $BE$  и  $DF$  к диагонали  $AC$ . Докажите, что отрезки  $BF$  и  $DE$  равны.

9. Найдите высоту трапеции, если ее боковые стороны равны  $\sqrt{5}$  и  $\sqrt{7}$ , а основания равны 3 и 6.

10. Постройте график функции  $y = \begin{cases} \frac{(x^2-4x+4)(4x-4)}{x^2-3x+2}, & x \leq 3 \\ -2x+10, & x > 3 \end{cases}$ . Укажите, при

каком значении  $m$  прямая  $y = m$  имеет с графиком только одну общую точку.