

## ВХОДНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ В 8 КЛАСС

### Алгебра

1. Вычислите:

а)  $(0,008 + 0,992) : (5 \cdot 0,6 - 1,4)$

б)  $\left(5\frac{1}{4} - 8,1 \cdot \frac{4}{8}\right) : 3,3 + 3\frac{2}{3}$

в)  $\frac{(-3)^9 \cdot (-3)^{16}}{3^{21}}$

2. Решите уравнения:

а)  $x(2x + 3) - 5(x^2 - 3x) = 3x(7 - x)$

б)  $\frac{7x-3}{6} = \frac{5x+1}{2}$

в)  $2^{1-5x} = 8$

3. Упростите выражения:

а)  $\left(\frac{2}{3}x^2y^3\right)^3 \cdot (-9x^4)^2$

б)  $3b^2 + (8 - 3b)(b + 5)$

в)  $(a - c)(a + c) - (a - 2c)^2$

4. Разложите на множители:

а)  $a^2c^4 - 9$

б)  $a^2b^2 + 2ab + 1$

в)  $2x^2 - 3x + 4ax - 6a$

5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} 9x + 2y = 16 \\ 3x - 5y = 11 \end{cases}$$

6. Площадь трех участков равна 833 га.

Площадь второго участка составляет 40% площади первого участка, а площадь третьего участка на 17 га больше площади первого. Какова площадь каждого участка?

### Геометрия

1. Найдите смежные углы, если один из них меньше другого на  $30^\circ$ .

2. Углы треугольника ABC относятся как  $4 : 3 : 2$ . Найдите углы треугольника ABC.

3. В равнобедренном треугольнике ABC угол A при основании AC на  $24^\circ$  меньше угла B. Найдите угол, заключенный между боковыми сторонами.

4. Один из углов прямоугольного треугольника равен  $60^\circ$ , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 42 см. Найдите гипотенузу.

5. Один из односторонних углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей, в четыре раза больше другого. Найдите эти углы.

6. Периметр равнобедренного треугольника 40 см. На его боковой стороне построили равносторонний треугольник, периметр которого 48 см. Найдите основание равнобедренного треугольника.

7. По данным рисунка найдите длину MK, если  $KN = 26$ ,  $P_{MKR} = 32$ .

