

**Демонстрационный вариант  
вступительной работы по математике в 8 класс (2024 г)**

**Время выполнения - 40 минут**

*Работа состоит из 6 заданий. Максимальное количество баллов – 20.*

1. (3 балла) Вычислите:

а)  $\left(\frac{1}{6} - 1\frac{1}{15} + \frac{1}{10}\right) : 0,8 + 0,2;$

б)  $\frac{1,5^2 - 1,6^2}{6,2 \cdot 1,2 + 6,2 \cdot 0,8}.$

2. (3 балла) Упростите:

а)  $\frac{(-3a^4)^2 \cdot 9^4}{(-27a^2)^3}$

б)  $(2a + 3b)^2 + (3a - 2b)^2 - 13(a - b) \cdot (a + b).$

3. (2 балла) Запишите формулу линейной функции, график которой параллелен прямой  $y=3x+1$  и проходит через т. А  $\left(\frac{5}{6}; -7,5\right).$

4. (4 баллов) Решите уравнения:

а)  $\frac{4,9}{|x-2|} = \frac{21}{15}$       б)  $\frac{3x-2}{2} - \frac{5x-4}{3} = -1$

5. (4 балла) Решите задачу:

Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, массой 16 кг. Найдите процентное содержание меди в третьем сплаве.

6. (4 балла) Решите задачу:

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса AD. Найдите углы этого треугольника, если угол ADB равен  $108^\circ$ .