



Комплексный тест **10 класс**

Задание по **МАТЕМАТИКЕ ДЕМО**

Максимальное количество баллов: 10

**1** (0,5 балла) Найдите значение выражения

$$12,8 \cdot 0,25 \cdot \left(\frac{3}{8} - 1\right).$$

**2** (1 балл) Решите уравнение

$$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 2x - 8} = 2.$$

**3** (1 балл) Периметр ромба равен 52, а одна из его диагоналей равна 10. Найдите площадь ромба.

**4** (1 балл) Три круассана на 30% дороже двух круассанов и стакана кофе. Найдите цену круассана, если стакан кофе стоит 40 рублей. Ответ дайте в рублях.

**5** (1 балл) Таня вязала платок. Сумма петель в первом и десятом рядах оказалась равной 482. Сколько петель в 11 ряду, если в каждом ряду Таня делала на две петли меньше, чем в предыдущем?

**6** (1 балл) Укажите сумму целых значений аргумента, входящих в область определения функции

$$f(x) = \frac{\sqrt{28 - 3x - x^2}}{(|x| - 4)(x + 9)}.$$

**7** (1 балл) Найдите значение выражения

$$\frac{a\sqrt{a} - 1}{(\sqrt{a} - 1)^2 + 3\sqrt{a}} \cdot (\sqrt{a} + 1)$$

при  $a = 2, 7$ .

**8** (1 балл) Миша, Коля и Вася вместе выполняют некоторую работу за 4 дня. Миша и Коля вдвоём выполняют эту работу за 6 дней, а Миша и Вася — за 8 дней. Во сколько раз производительность Коли выше, чем производительность Васи?

**9** (1 балл) В треугольнике  $ABC$ , площадь которого равна 68, проведены высота  $BH$  и медиана  $AM$ . Расстояние между точками  $H$  и  $M$  равно 8. Найдите расстояние от точки  $A$  до прямой  $BC$ .

**10** (1,5 балла) На доске написано пятизначное число, в котором все цифры различны и нечётны. Если поменять местами первую и последнюю цифры числа, то оно будет делиться на 25, а если вычеркнуть вторую цифру числа, то оно будет делиться на 3. Какое число написано на доске, если известно, что оно оканчивается не на 9?