

**Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Объединенный Санкт-Петербургский кадетский корпус Следственного комитета
Российской Федерации»**

Вступительные испытания по математике для поступающих в 8 класс

ВАРИАНТ 1

Часть 1.

1. (0,5 баллов). Вычислите $1,54 : 1,4 - \frac{1}{2}$ и найдите верный ответ:
1) 0,4; 2) 1,7; 3) 0,6; 4) 9,5.
2. (0,5 баллов). Упростите $12 - 4(a - 2)$ и найдите верный ответ:
1) $8a - 2$; 2) $20 - 4a$; 3) $4 - 4a$; 4) $8a + 16$.
3. (0,5 баллов). Найдите значение выражения $\frac{(3^2)^3}{9 \cdot 3^2}$ и выберите правильный ответ:
1) 9; 2) 81; 3) 3; 4) 27.
4. (0,5 баллов). Периметр квадрата равен 20 см. Найдите площадь данного квадрата.
1) 25 см^2 ; 2) 400 см^2 ; 3) 80 см^2 ; 4) 40 см.

Часть 2.

5. (1 балл). Решите уравнение $4(1 - 5x) = 15 - (12x - 5)$.
6. (1 балл). Упростите выражение: $x(7 + x) - (x + 1)^2$

7. (1 балл). В треугольнике два угла равны 34° и 71° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.

8. (1 балл). Постройте график функции $y = 2x - 4$, принадлежит ли графику данной функции точка В $(-10; -24)$?

Часть 3.

9. (2 балла). Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x + y = 6 \\ 5x - 2y = 9 \end{cases}$$

10. (2 балла). Решите задачу. Две трубы разной пропускной способности наполняют бассейн за 6 часов. Если открыть обе трубы на 2 часа, а потом одну трубу закрыть, то оставшая часть бассейна заполнится за 10 часов. За сколько часов наполнит бассейн каждая труба отдельно?