

Заполняется членами жюри. Пометки участников не допускаются!							
ШИФР	Задача	Задача	Задача	Задача	Задача	Задача	Итого
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	баллов
	12 баллов	12 баллов	16 баллов	16 баллов	20 баллов	24 балла	Мах 100 баллов

## МАТЕМАТИКА

**9 класс**

**Вариант 1**

Время выполнения заданий – 90 минут

Максимальная оценка – 100 баллов

***Важно!*** После каждой задачи запишите краткий ответ в отведенном поле «*Ответ*». Полное решение запишите на следующих страницах под указанным номером задачи. Задание считается выполненным только при условии, если имеется как краткий ответ, так и полное решение.

1. Группа из 36 человек собралась отправиться в 9-дневный поход и закупила запасы еды. В день отправления выяснилось, что поход будет длиться не 9, а 12 дней. Чтобы еды хватило, было принято решение отстранить от похода часть группы. Сколько человек было отстранено от похода? (Предполагается, что ежедневное количество еды на человека осталось неизменным.) (12 баллов)

**Ответ:** \_\_\_\_\_

2. Представьте неправильную дробь  $\frac{2x^2-7x+7}{(x-3)(x+1)}$  в виде  $a + \frac{b}{x-3} + \frac{c}{x+1}$ . В ответе укажите значения  $a, b$  и  $c$ . (12 баллов)

**Ответ:** \_\_\_\_\_

3. Дан клетчатый бумажный квадрат  $13 \times 13$  клеток. Можно ли его разрезать «по клеточкам» на несколько прямоугольников с размерами  $7 \times 3$  и  $5 \times 2$  клеток? (16 баллов)

**Ответ:** \_\_\_\_\_

4. В трапеции ABCD основания равны  $AD = 12$  и  $BC = 8$ . Точки M и N лежат на боковых сторонах AB и CD соответственно. Прямая MN, параллельная основаниям, пересекает диагональ AC в точке K и делится ею в отношении  $MK:KN = 5:2$ . Найдите длину отрезка MN. (16 баллов)

**Ответ:** \_\_\_\_\_

5. Сколько существует способов выбрать три различных числа из набора 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 так, чтобы сумма выбранных чисел равнялась сумме оставшихся пяти чисел? (20 баллов)

**Ответ:** \_\_\_\_\_

6. В вершинах куба расставлены числа 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. На каждой грани записана сумма чисел, расставленных в её вершинах. Может ли оказаться так, что на гранях записано шесть последовательных натуральных чисел? (24 балла)

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**Решение Задачи № 1:**

**Ответ: \_9\_**

**Решение Задачи № 2:**

**Ответ:**  $a = 2$ ;  $b = 1$ ;  $c = -4$

**Решение Задачи № 3:**

**Ответ:** \_\_нельзя\_\_

**Решение Задачи № 4:**

**Ответ:**  $\frac{168}{19}$

**Решение Задачи № 5:**

**Ответ: \_2\_**

**Решение Задачи № 6:**

**Ответ:** \_не может\_