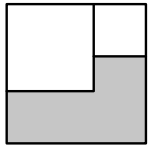
Математическая олимпиада «MT Classes»

13–14 лет • 90 минут • октябрь 2026 года • Russian

Тестовые задачи

В каждой задаче дано несколько вариантов ответа. Выберите один правильный и запишите его в бланк.

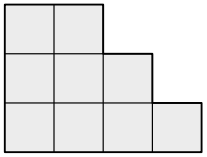
Задача 1 (3 балла).



На рисунке большой квадрат разделён на два меньших квадрата, периметры которых равны 20 см и 12 см, и закрашенную фигуру. Найдите периметр закрашенной фигуры.

(а) 24 **(б)** 26 **(в)** 28 **(г)** 30 **(д)** 32

Задача 2 (3 балла).



Фигура составлена из одинаковых клеток, как показано на рисунке. Сколько всего прямоугольников, стороны которых проходят по линиям сетки, можно найти на рисунке? Квадраты также считаются прямоугольниками.

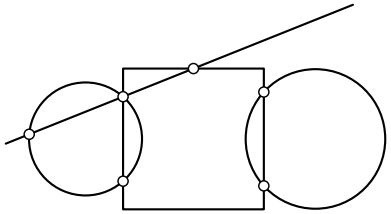
(а) 25 **(б)** 27 **(в)** 29 **(г)** 31 **(д)** 33

Задачи с ответом

Нужно записать только итоговый ответ (число, выражение, пример, короткую формулировку — как требуется в условии). Решение приводить не нужно: проверяется только ответ.

Задача 3 (5 баллов).

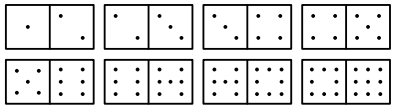
На рисунке две окружности, квадрат и прямая имеют в сумме 6 отмеченных точек пересечения.



Приведите пример расположения этих же геометрических фигур на плоскости, при котором получится ровно 16 различных точек пересечения. Расположение и размеры фигур можно менять.

Задача 4 (5 баллов). Трёхзначное число назовём *самовлюблённым*, если оно равно сумме кубов своих цифр. Например, число 123 не самовлюблённое, так как сумма кубов его цифр не равна 123: $1^3 + 2^3 + 3^3 = 36 \neq 123$. Найдите какое-нибудь одно самовлюблённое число.

Задача 5 (5 баллов).



Даны восемь костей домино, изображённых справа. Замостите ими таблицу 4×4 без наложений так, чтобы суммы точек во всех строках и столбцах были равны.

Задачи с развёрнутым решением

Нужно написать полное решение: ход рассуждений, обоснования и доказательство (где требуется). Проверяется не только ответ, но и логика решения.

Задача 6 (7 баллов). 2026-значное число составили по следующему правилу: его первая цифра равна 2, вторая — 7, а каждая последующая цифра равна цифре единиц произведения двух предыдущих. Сколько раз в записи этого числа встречается цифра 8?

Задача 7 (7 баллов).

Можно ли расставить в клетках квадрата 5×5 натуральные числа 1, 2, 3, … , 25 так, чтобы для любого числа, большего 1, **хотя бы в одной из соседних по стороне клеток** стояло число на 1 или на 2 меньшее его, а числа 10, 12, 14 стояли как на картинке?

10				12
14				