

Математика, 7 класс, муниципальный этап
Время выполнения – 4 часа

Каждая задача оценивается в 7 баллов.

1. В школе учатся 688 учеников – поровну мальчиков и девочек. В день матча «Шинник» – «Арсенал» некоторые школьники пропустили занятия. Оказалось, что мальчиков, которые не пришли в школу, на 123 больше, чем девочек, которые пришли. Сколько учеников не пришло в школу в этот день?
2. Треугольник разрезали на два треугольника. При каком наибольшем k среди шести углов этих двух треугольников может оказаться k одинаковых?
3. Найдите все натуральные числа, не превышающие 2011, которые в 12 раз больше суммы своих цифр.
4. Можно ли разрезать квадрат на несколько выпуклых пятиугольников?
5. Клетки доски 7×7 покрашены в шахматном порядке так, что угловые клетки – чёрные. Какое наименьшее число коней могут побить все чёрные клетки доски?

Математика, 7 класс, муниципальный этап

Решения и указания по проверке

Каждая задача оценивается в 7 баллов в соответствии с критериями и методикой оценки, разработанной центральной предметно-методической комиссией:

Баллы	Правильность (ошибочность) решения.
7	Полное верное решение.
6-7	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение.
5-6	Решение в целом верное. Однако решение содержит ошибки, либо пропущены случаи, не влияющие на логику рассуждений.
3-4	Верно рассмотрен один из существенных случаев.
2	Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
0-1	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии правильного решения.
0	Решение неверное, продвижения отсутствуют.
0	Решение отсутствует.

1. Ответ: 467.

Решение: Пусть x мальчиков и y девочек не пришли в школу. Тогда, $x = 123 + (344 - y)$.
Отсюда, $x + y = 467$.

