



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2016/2017 гг.  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
МАТЕМАТИКА  
6 КЛАСС

**Решения и критерии проверки**

1. **Решение.** Например, так (см. рисунок). **Замечание:** задача имеет много решений, нужно внимательно проверять предъявляемый пример расстановки. **Критерии:** верный пример расстановки, даже без каких-либо пояснений – 7 баллов, в остальных случаях – 0 баллов.

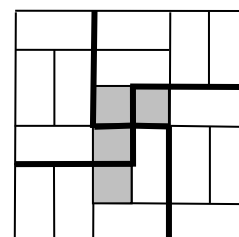
1	8	9	2
4	6	7	3
			10
			5

2. **Ответ:** 5 или 7. **Решение.** Если в знаменателе стоит число, большее 4, то к нему нельзя подобрать числителя. Это значит, что в знаменателях могут стоять только 1, 2, 3 и 4. Чтобы все дроби были целыми числами, один из числителей должен делиться на 2, еще один – на 3 и еще один – на 4. Из оставшихся чисел это могут быть только 6, 9 и 8. У Машеньки остаются только две карточки: 5 и 7. Любую из них она кладет в числитель дроби со знаменателем 1, а другую карточку отдает Пете. **Критерии:** приведены верные рассуждения, получен полный ответ – 7 баллов. Предъявлен полный ответ «5 или 7», подтвержденный примером четырех дробей, но пояснения отсутствуют – 2 балла. Предъявлен только один из возможных ответов, подтвержденный примером из четырех дробей – 1 балл.

3. **Ответ:** на 38 рублей. **Решение.** Добавляя по 3 бряки и мряки, мы увеличиваем разницу в стоимости между мряками и бряками на 21 рубль. Значит, одна мряка дороже одной бряки на 7 рублей. Тогда семь мряк дороже девяти бряк на  $31+7=38$  рублей. **Критерии:** верное решение – 7 баллов. Ход решения верный, но допущена арифметическая ошибка – 5 баллов. Установлено, что мряка дороже бряки на 7 рублей, но решение не завершено – 2 балла.

4. **Ответ:** 2 метра. **Решение:** Понаблюдаем за четырьмя первыми прыжками первой блохи: на 2 см больше влево, чем вправо, и на 2 см больше вниз, чем вверх. Т.е. после четырех прыжков первая блоха смещается на 2 см влево и вниз. Значит через 100 прыжков она сместится на 50 см влево и 50 см вниз. Аналогично вторая блоха за 100 прыжков сместится на 50 см вправо и на 50 см вниз. Поскольку обе блохи сместились вниз одинаково, получаем, что расстояние между ними увеличилось на  $50\text{см} + 50\text{см} = 100\text{см} = 1\text{ м}$ . Значит исходное расстояние между ними было равно 2 м. **Критерии:** верное решение – 7 баллов. Ход рассуждений верный, но допущена арифметическая ошибка – 5 баллов. Сделан верный вывод об изменении положения блохи после серии из четырёх прыжков, но дальнейших продвижений нет – 2 балла. В остальных случаях 0 баллов.

5. **Ответ:** Например, так (см. рисунок). Две разрезанные доминошки обозначены серым цветом. **Решение.** Исходная фигурка сложена из 18 доминошек, значит ее площадь составляет 36 единичных квадратиков. Тогда одна из четырех частей должна состоять из 9 единичных квадратиков. Для этого необходимо разрезать не меньше двух доминошек. **Критерии:** предъявлен верный пример разрезания, обосновано, что нужно разрезать не меньше двух доминошек – 7 баллов. Верный пример разрезания без обоснования – 4 балла.



Обосновано, что нужно разрезать не меньше двух доминошек, пример разрезания отсутствует – 2 балла. В остальных случаях – 0 баллов.