

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО
МАТЕМАТИКЕ**

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

7 класс

Решения задач.

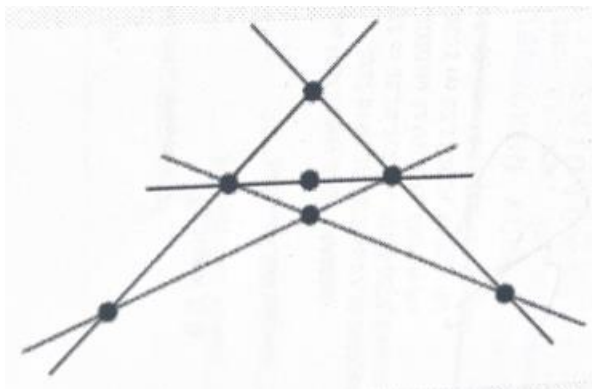
7.1. В ходе рассмотрения вариантов, что правду говорит Альфред, Бенедикт, Габриэль или Доминик, приходим к противоречиям с условиями задачи. Следовательно, правду говорит Виктор и камни похитил Габриэль.

Ответ: Габриэль.

7.2. Скорости Матвея и Саши относятся как $2 : 3$, значит, когда Саша пришёл домой, Матвей прошёл $\frac{2}{3}$ пути. Следовательно, Матвею осталось пройти $\frac{1}{3}$ пути, что согласно условию равно 150 м. Поэтому весь путь в 3 раза больше.

Ответ: 450 м.

7.3. Да, можно. Например,

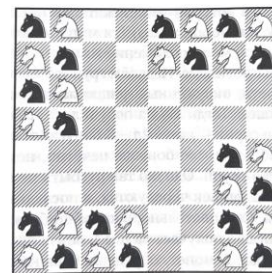


Ответ: можно.

Комментарий: приведён пример, соответствующий условию задачи, 7 баллов.

7.4.

Четыре упряжки образуют прямоугольник 2×4 , причём кони из разных упряжек в таком прямоугольнике не бьют друг друга. На доске 8×8 можно разместить даже не три, а четыре таких прямоугольника, при этом кони из разных прямоугольников друг друга не бьют.



Ответ: Можно.

Комментарий: только ответ без обоснования – 1 балл.

7.5. Как бы мы ни расставляли знаки в сумме $\pm 1 \pm 2 \pm \dots \pm 2025$ (плюс соответствует прыжку вправо, а минус – влево), эта сумма будет нечётна (в ней $(2025 + 1) : 2 = 1013$ нечётных слагаемых) и, следовательно, не может равняться нулю. Значит, кузнечик не мог оказаться в начальной точке.

Ответ: Не может.

Комментарий: только ответ без обоснования – 1 балл.