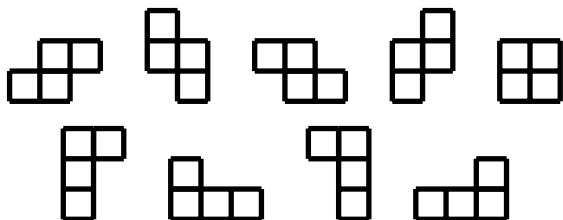


Всесибирская открытая олимпиада школьников
2025-2026 г.г. по математике
Отборочный этап. 7 класс

- 7.1. Разрежьте клетчатый квадрат 6×6 на части, изображённые ниже, используя каждую ровно один раз. Поворачивать и переворачивать фигуры **нельзя**. Достаточно привести один пример.



- 7.2. Принц Артас решил инвестировать в криптовалюту. Для этого он отдаёт Крипторду 60 золотых, после чего количество оставшихся денег у принца удваивается. После трёх таких инвестиций у Артаса золота стало в 2 раза меньше, чем было изначально. Сможет ли он инвестировать в четвёртый раз?
- 7.3. У Антона дома живут коты общей массой 120 килограммов, причём каждый отдельный кот весит либо ровно 3 килограмма, либо ровно 4 килограмма. Докажите, что можно распределить всех этих котов на две группы равной массы.
- 7.4. За круглый стол переговоров сели гномы и эльфы: суммарно 1001 участник, причём все разного возраста. Известно, что эльфы всегда лгут, а гномы всегда говорят правду. Каждому из участников переговоров был задан вопрос «У тебя есть сосед-эльф младше тебя?», на который все ответили «Да». После этого переговорщики пошли на перерыв, а вернувшись, сели за за стол в случайном порядке. На этот раз каждому из участников был задан вопрос «У тебя есть сосед-гном младше тебя?». Докажите, что хотя бы двое ответили «Да».
- 7.5. На проводе в ряд сидят 2025 воробьёв, каждый из которых смотрит либо вправо, либо влево. Воробьи, которые смотрят вправо, видят всех других птиц, сидящих правее. Аналогично, воробьи, которые смотрят влево, видят всех других птиц, сидящих левее. Докажите, что найдётся воробей, которого суммарно видят столько же птиц, сколько видит он сам.