

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

2014/2015 учебный год

Муниципальный этап

6 класс

1. Расставьте в равенстве $333=7777$ знаки арифметических действий (без использования скобок), чтобы равенство стало верным (Достаточно привести один способ расстановки)
2. Совет директоров, состоящий из Иванова, Петрова, Сидорова и Кузнецова, решил снять с поста одного из директоров. Для этого каждый написал на бумажке фамилию кандидата на увольнение (но не свою). Против кого проголосовало большинство – тот и уходит (бумажки считал независимый эксперт). В итоге Иванов лишился своего поста. Петров утешал Иванова: «Я голосовал против Кузнецова». Иванов сделал вывод, что Петров лжет. Против кого голосовал Иванов? Ответ обосновать.
3. Можно ли разрезать клетчатый прямоугольник 5×10 по линиям клеток на прямоугольники площади 1, 2, 4, 8 так, чтобы никакие прямоугольники одинаковой площади не соприкасались ни вершинами, ни сторонами? (Клетки - квадраты единичной площади.)
4. Прибор умеет определять, четное или нечетное количество золотых монет находится на его чашке. Из 6 монет 2 – золотые. Можно ли с помощью 4-х измерений этим прибором найти все золотые монеты?
5. Числа от 1 до 36 расставлены в квадратных клетках таблицы 6×6 . В каждом квадрате, состоящем из четырёх клеток этой таблицы, отметили наибольшее из чисел, стоящих в них. (Одно число может быть отмечено несколько раз.) Могли оказаться отмечены ровно а) 25 чисел? б) 9 чисел? в) 8 чисел?

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

2014/2015 учебный год

Муниципальный этап

6 класс

1. Расставьте в равенстве $333=7777$ знаки арифметических действий (без использования скобок), чтобы равенство стало верным (Достаточно привести один способ расстановки)
2. Совет директоров, состоящий из Иванова, Петрова, Сидорова и Кузнецова, решил снять с поста одного из директоров. Для этого каждый написал на бумажке фамилию кандидата на увольнение (но не свою). Против кого проголосовало большинство – тот и уходит (бумажки считал независимый эксперт). В итоге Иванов лишился своего поста. Петров утешал Иванова: «Я голосовал против Кузнецова». Иванов сделал вывод, что Петров лжет. Против кого голосовал Иванов? Ответ обосновать.
3. Можно ли разрезать клетчатый прямоугольник 5×10 по линиям клеток на прямоугольники площади 1, 2, 4, 8 так, чтобы никакие прямоугольники одинаковой площади не соприкасались ни вершинами, ни сторонами? (Клетки - квадраты единичной площади.)
4. Прибор умеет определять, четное или нечетное количество золотых монет находится на его чашке. Из 6 монет 2 – золотые. Можно ли с помощью 4-х измерений этим прибором найти все золотые монеты?
5. Числа от 1 до 36 расставлены в квадратных клетках таблицы 6×6 . В каждом квадрате, состоящем из четырёх клеток этой таблицы, отметили наибольшее из чисел, стоящих в них. (Одно число может быть отмечено несколько раз.) Могли оказаться отмечены ровно а) 25 чисел? б) 9 чисел? в) 8 чисел?