



Олимпиада
Юношеской математической школы



II тур, 18 января 2026 года
5 класс. Основная аудитория

1. Шалтай-Болтай болтается по клеткам шахматной доски. Стартуя с некоторой клетки, он идёт в соседнюю по стороне клетку, затем в соседнюю по углу, затем опять в соседнюю по стороне, затем опять в соседнюю по углу и так далее, всегда чередуя тип соседней клетки. Постройте для Шалтая-Болтая такой маршрут, чтобы он закончился в стартовой клетке и проходил по всем остальным клеткам доски ровно один раз.
2. Нюша, Ёжик, Копатыч, Пин и Бараш отправились в ромашковую долину собирать ромашки. Совунья по секрету от Нюши узнала следующее. Каждый из друзей собрал хотя бы одну ромашку, а вместе они собрали 100 ромашек. Нюша собрала строго больше всех ромашек, а Ёжик — строго меньше всех. Нюша, Пин и Бараш вместе собрали 69 ромашек. Бараш собрал больше, чем Пин и Копатыч вместе. Совунье этого оказалось достаточно, чтобы точно узнать кто сколько ромашек собрал. А вы можете это узнать?
3. 1000 карточек выложены в ряд белой стороной вверх, а чёрной стороной вниз. Двое играют в игру, делая ходы по очереди. Первый своим ходом переворачивает любую белую карточку, второй меняет местами какие-то две карточки разных цветов. Может ли первый ходить так, чтобы после 500 пар ходов независимо от ходов второго какие-то три карточки подряд были одного цвета?
4. Разрежьте квадрат 7×7 на девять частей так, чтобы каждая часть была или прямоугольником, или прямоугольным треугольником (хотя бы один треугольник должен быть), а площади всех частей были попарно различными натуральными числами не больше 10. (Прямоугольный треугольник — это такой треугольник, который получается при разрезании прямоугольника на два равных треугольника.)



Олимпиада
Юношеской математической школы

II тур, 18 января 2026 года
5 класс. Выводная аудитория



5. У Никиты есть 8 одинаковых на вид гирек массаами, 1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13 граммов. Друг Никиты знает веса всех гирек и покрасил гирьки с весом одной четности в белый цвет, а гирьки другой четности в черный цвет. Теперь Никите необходимо определить, какой четности белые гирьки. Может ли он это сделать за три взвешивания на двухчашечных весах?
6. У Андрюши есть одна карточка со знаком минус и сколько угодно карточек со знаком деления, скобками и цифрами 3, 7 и 9. Андрюша хочет из этих карточек выложить арифметическое выражение так, чтобы результат вычисления был равен 2025. При этом он должен использовать карточку со знаком минус. Удастся ли ему это?
7. 16 шахматистов сыграли однокруговой турнир: каждый сыграл с каждым по одному разу. Известно, что не все партии завершились вничью, в каждой четвёрке шахматистов количество ничьих между ними было кратно 3, и есть три шахматиста, сыгравших вничью каждый с каждым. Какое наибольшее число ничьих могло быть в турнире?