

	10 баллов	20 баллов	30 баллов	40 баллов	50 баллов
Комбинаторика	Из двух маткружков, в каждом из которых по 23 участника, нужно выделить по одному человеку на олимпиаду. Сколько способов это сделать?	Вася хочет развесить на веревке футболки: 3 синих, белую и желтую. Одноцветные футболки одинаковы. Сколько способов сделать это есть у Васи?	Сколькими способами можно указать на шахматной доске два квадрата: черный и белый, не лежащие на одной вертикали и горизонтали?	Сколько различных ожерелий можно составить из 7 разных бусин? (Ожерелья, которые можно совместить, вращая их в пространстве, считаются одинаковыми.)	Сколько различных (математических) аккордов можно взять на 10 выбранных клавишах рояля, если каждый аккорд содержит от 3 до 10 звуков?
Судоку (в каждой строке, столбце и выделенной зоне цифры не повторяются)					
Текстовые задачи	Несколько гномов, навьючив свою поклажу на пони, отправились в дальний путь. Их заметили тролли, которые насчитали в караване 36 ног и 15 голов. Сколько было гномов и сколько пони?	На лужайке росли 35 жёлтых и белых одуванчиков. После того как 8 белых облетели, а 2 жёлтых побелели, жёлтых одуванчиков стало вдвое больше, чем белых. Сколько белых и сколько жёлтых одуванчиков росло на лужайке вначале?	Летела стая гусей. На каждом озере садилась половина гусей и еще полгуся. Остальные летели дальше. Все гуси сели на 7 озерах. Сколько всего гусей было в стае?	В мешке 70 шаров, отличающихся только цветом: 20 красных, 20 синих, 20 желтых, остальные – чёрные и белые. Какое наименьшее число шаров надо вынуть из мешка, не видя их, чтобы среди них было не менее 10 шаров одного цвета?	Летела стая одноголовых сороконожек и трёхголовых драконов. Вместе у них 648 ног и 39 голов. Сколько ног у дракона?
Геометрия	Нарисуйте такой торт, который может быть разделён одним прямолинейным разрезом на 4 части.	Расположите на плоскости шесть прямых и отметьте на них семь точек так, чтобы на каждой прямой было отмечено три точки.	На клетчатом листе нарисован прямоугольник 6×7 . Разрежьте его по линиям сетки на пять квадратов.	Разрежьте квадрат на четырёх части так, чтобы каждая часть соприкасалась (т.е. имела общие участки границы) с тремя другими.	Нарисуйте, как из данных трёх фигурок, используя каждую ровно один раз, сложить фигуру, имеющую ось симметрии.
Шахматные задачи	Во время игры в шахматы у Ёжика в какой-то момент оказалось на доске в два раза меньше фигур, чем у Медвежонка, при этом их было в пять раз меньше, чем свободных клеток на доске. Сколько фигур Медвежонка было съедено к этому моменту?	Вырежьте из обычной шахматной доски одну клетку так, чтобы оставшуюся часть можно было замостить плитками размером 1×3 .	Расставьте фишки в клетках доски 8×8 , чтобы в каждом столбце количество фишек было одинаковым, а в каждом двух строках – различным.	Сколькими способами на доске 5×5 можно расположить 5 ферзей, чтобы они не били друг друга? Способы, отличающиеся поворотами и симметрией считаются различными.	Какое наибольшее число коней можно расставить на шахматной доске так, чтобы они не били друг друга?