XXIX ОЛИМПИАДА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

8 февраля 2026г

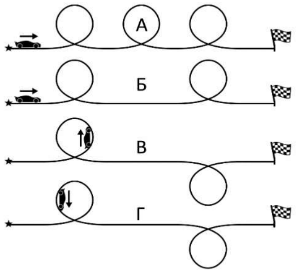
Средняя группа, 3 класс.

Внимательно прочитайте условия задач. Решать их вы можете в любом порядке. Ответы и решения нужно записать на специальном бланке.

Задача 1. У Мани столько же фантиков, сколько у Ани и Вани вместе взятых. У Ани – всего на 4 фантика меньше, чем у Мани и Вани вместе взятых. Сколько фантиков у Вани? (*Н.В.Гаганова)*

Ответ. 2 фантика **Решение**. Если у Мани (М) – столько же фантиков, сколько у Ани (А) и Вани (В), то у Мани и у Вани вместе – столько же фантиков, сколько у Ани и Вани + сколько фантиков у Вани. Т.е. М+В=А+В+В. Сравним количество фантиков у Ани и количество фантиков у Мани и у Вани. Разница составит удвоенное количество фантиков Вани. Если разница 4, то у Вани 2 фантика.

Задача 2. В гонках игрушечных машинок 4 одинаковые машинки в разное время стартовали по разным трассам. В 10:00 их положение зафиксировал видеорегистратор (см.рисунок). В каком порядке финишируют машинки, если их скорости одинаковы и все кольцевые виражи устроены одинаково? (*Н.А.Михайловский*)

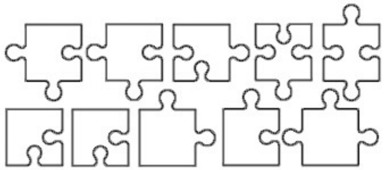


Ответ. Г-В-Б-А.

Решение. Заметим, что у Г, В и Б одинаковые по длине трассы, лишь у Б вторая петля с другой стороны. При этом дальше всех по этой трассе проехала Г, потом В, потом Б, тогда финишировать они будут, наоборот, в порядке Г-В-Б. У машинки А самая длинная трасса, так как в середине у нее еще одна петля, а не прямой участок. Также машинка А проехала от начала столько же, сколько и Б, поэтому А финиширует позже Б.

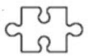
Задача 3. Василиса склеила из 27 игральных кубиков большой куб 3×3×3 так, чтобы на его сторонах было как можно меньше точек. Сколько точек оказалось на внешних сторонах этого большого куба? (Игральные кубики одинаковые и стандартные, сумма точек на противоположных сторонах равна 7) (*Н.В.Гаганова)*

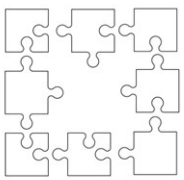
Ответ. 90 точек **Решение**. Кубиков, у которых видна 1 сторона – 6 штук. На каждом из них можно сделать по 1 точке. Всего 6. Кубиков, у которых видно 2 стороны – 12 штук. Они соседние, поэтому можно повернуть так, чтобы было в сумме 3 точки. Всего 12×(1+2) = 36 точек. Кубиков, у которых видно 3 стороны – 8 штук. Их можно повернуть, чтобы на каждом было видно 6 точек. Всего 8×(1+2+3) = 48 точек.



Задача 4. Какой из 10 кусочков пазла (на рисунке) нужно убрать, чтобы из оставшихся 9 можно было составить квадрат? Кусочки можно и поворачивать, и переворачивать. Граница квадрата должна состоять из прямых отрезков. (*В.З.Шарич*)

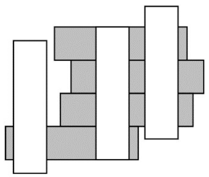
Ответ. Лишний кусочек





Решение. Заметим, что рамка определяется однозначно с точностью до поворотов. После чего ясно, какой из оставшихся двух кусочков нужно выбрать. Заметим, что выкладывать рамку в явном виде совсем необязательно. Можно только убедиться, что параметры кусочков позволяют её собрать и посчитать сколько должно быть «ямок» у внутреннего кусочка.

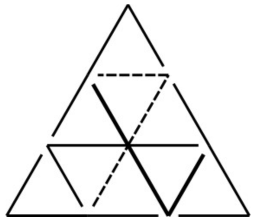
Задача 5. Семь одинаковых бумажных прямоугольников положили на стол так, как показано на рисунке: четыре серых горизонтально(так, чтобы они не накладывались друг на друга), а три вертикально. Какова площадь поверхности, покрытой прямоугольниками в один слой, если площадь одного прямоугольника равна 17см²? (*Н.А.Михайловский*)

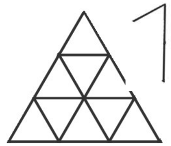


Ответ. 51см².

Решение. На рисунке показано, что длина среднего белого прямоугольника совпадает с шириной четырёх серых прямоугольников. По условию, все прямоугольники одинаковы, так что их длина в 4 раза больше ширины. На каждом сером прямоугольнике лежат 2 белых, покрывая ровно половину серого. Значит, ровно половина площади 4 серых прямоугольников покрыта белыми. Других перекрытий нет, поэтому площадь пересечения равна площади 4:2 = 2 прямоугольников. Площадь, на которой есть только серые прямоугольники, – это площадь серых прямоугольников без площади пересечения. 4–2 = 2. А площадь, на которой только белые прямоугольники, равна площади белых без площади пересечения. 3–2 = 1. Итого 2+1 = 3 – в один слой покрыта поверхность, площадь которой равна площади 3 прямоугольников.

Задача 6. У Виталика есть 6 металлических прутов в виде «единицы». Нужно из них спаять треугольную решётку как на рисунке. Покажите, как это сделать. Все пруты можно как угодно поворачивать и переворачивать. (*В.М.Иванов*)





Ответ. На рисунке слева

Задача 7. Кржемелик хочет выпить 200мл морса. У него есть стакан объёмом 300мл, в котором налито 200мл воды, стакан объёмом 200мл, в котором налито 100мл сока и пустой стакан объёмом 200мл. Он может переливать любую жидкость до полного объёма в любой стакан и тщательно перемешивать. Как ему сделать 200мл морса, если морс – это смесь воды и сока, в которой воды в 3 раза больше, чем сока? (*Е.Ю.Иванова*)

Решение. В стакан с соком нальем воды доверху. Тогда в этом стакане будет 100мл сока и 100мл воды. Тщательно перемешаем. Оставшиеся 100мл воды перельём в пустой стакан и дольем доверху смеси из первого стакана. Это 100мл, из которых 50мл сока и 50мл воды. Таким образом мы получили смесь, в которой 50мл сока и 150 мл воды.

Задача 8. Мама испекла 7 пирожков, и попросила своих 4 детей не есть их до обеда. Но пока мама ходила в магазин, дети съели все пирожки. На вопрос, кто съел пирожки, дети сказали: ***Коля***: «Миша съел больше меня». ***Миша***: «Гена съел больше меня». ***Гена***: «Коля съел больше меня». ***Витя***: «Я съел меньше всех». Мама знает, что все дети ели пирожки и все соврали, никакой пирожок не делили. Кто сколько съел? (*О.С.Леонтьева*)

Ответ. Коля – 1, Миша – 1, Гена – 1, Витя 4. **Решение**. Если фраза Коли «Миша съел больше меня» неверна, это значит, что Миша съел столько же, сколько Коля или меньше. Аналогично для фраз Миши и Гены. То есть Миша съел не больше Коли, Коля – не больше Гены, Гена – не больше Миши. Или на языке неравенств: М ⩽ К ⩽ Г ⩽ М Если в каком-то месте вместо ⩽ будет строго меньше, то М < М, что неверно. Значит М=К=Г. Т.е. они втроём съели поровну, а Витя не меньше каждого из них. Если бы они съели по 2 пирожка, Вите останется только 1, что невозможно. Значит, единственный вариант – они трое съели по пирожку, а Витя – оставшиеся 4.

Результаты олимпиады будут высланы на адрес, указанный при регистрации, списки призеров – опубликованы на сайте http://mathbaby.ru/ после 30 марта 2026г

Творческая лаборатория «2×2» – содружество преподавателей, студентов, аспирантов и просто математиков, обеспокоенных состоянием математического образования в России. Мы хотим, чтобы наши дети росли любознательными, заинтересованными, грамотными, и стараемся по мере сил этому содействовать. За много лет работы мы создали систему обучения детей математике с 1 по 11 класс. Она включает в себя матклассы, олимпиады различного уровня, онлайн и очные кружки в разных районах Москвы.

А еще у нас есть телеграм-канал, где тоже много всего интересного! @lab2x2