



XXVI ОЛИМПИАДА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

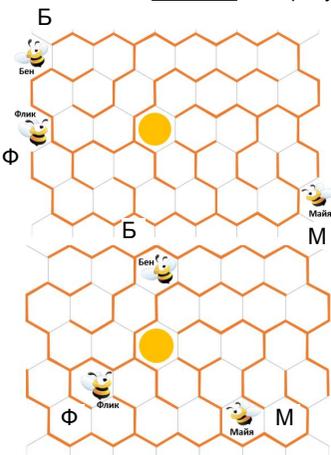
12 февраля 2023г

Младшая группа, 2 класс.

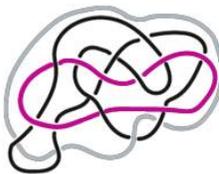
Ниже приведены краткие решения задач и приведена часть комментариев к задачам, данных на олимпиаде. Мы приводим некоторые из возможных решений и не отрицаем существование других

Задача 1. Определите, сколько веревочек на рисунке слева (Е.Иванова)

Ответ. 3. На рисунке веревочки выделены разным цветом.



Задача 2. Три пчелы одновременно зашли в лабиринт и начали лететь к меду. Через две минуты они уже были в следующих частях лабиринта. В каком порядке пчелы доберутся до соты с медом? (А.Кашкарова)



Ответ. Майя, Бен, Флик.

Решение 1. За две минуты Майя преодолела 4 соты и находится в пятой (можно сказать, сделала 5 ходов), Бен – 7 и находится в 8 (8 ходов), а Флик преодолел 3 соты, и находится в 4 (4 хода). Майе осталось до меда 4 хода, Бену 8 ходов, а Флику – 5. Пока Бен делает 8 ходов, Майя делает 5, значит, 4 хода она сделает быстрее, чем Бен 8, а Флик за 8 ходов Бена успеет сделать только 4 хода.

Решение 2. Заметим, что Бену до соты столько же, сколько он уже пролетел. То есть ему до меда 2 минуты. Майе – меньше, чем она пролетает за 2 минуты, а Флику – больше.

Задача 3. Гномы Глоин, Балин, Дори, Нори и Фили носят калоши размером 34, 35, 36, 37 и 38. Однажды после дождя они перепутали калоши. Глоин надел калоши 38 размера, а все остальные – на 2 размера больше или на 2 размера меньше. Кто какие калоши надел? (Е.Иванова)

Комментарий: Размеры калош указаны в той же последовательности, что и имена гномов.

Ответ. Глоин – 38, Балин – 37, Дори – 34, Нори – 35, Фили – 36.

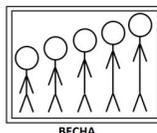
Решение. Так как у Фили самый большой размер, то надеть он мог только меньше, то есть 36. Тогда Дори, у которого 36 размер, мог надеть только 34, так как 38 уже занят. Остались размеры 35 и 37. Нет другого варианта, как только поменяться калошами.

Задача 4. Замените буквы цифрами (одинаковые – одинаковыми, разные – разными) так, чтобы суммы букв одного цвета были равны. (О.Парамонова)

Ответ. Один из возможных вариантов:

O = 4, Л = 6, И = 3, М = 2, П = 7, А = 8, Д = 1 Суммы O+M+A = Л+П+Д = И+И+A = 14

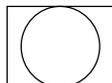
Задача 5. Братья Антон, Боря, Вова, Гриша и Дима выстроились по росту и сфотографировались весной. За лето каждый из них вырос по-своему: Гриша обогнал по росту ровно двоих братьев, Дима обогнал ровно одного брата, а остальные мальчики никого не переросли. Осенью мальчики ещё раз сфотографировались. Подпишите имена мальчиков на весенней фотографии. (А.Докукина)



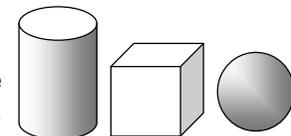
Комментарий. Фразу в условии «Гриша обогнал ровно одного брата» следует понимать как «Гриша осенью стал выше ещё одного из своих братьев». Взаимные обгоны, которые могли происходить летом, не учитываются.

Ответ. Антон – Гриша – Боря – Дима – Витя.:

Решение. Взаимное расположение Антона, Бори и Вити в ряду не менялось. Гриша обогнал двоих, это были Боря и Витя. Так как, если бы он обогнал Антона, то должен был обогнать и Борю, и Витю. Тогда Дима обогнал Витю. Так как если бы он обогнал Гришу, а Грише нужно было обогнать двоих, чтобы оказаться в этом месте, то Дима должен был бы обогнать всех тех, кого обогнал Гриша. Значит, расположение мальчиков весной было таким: АГБДВ.



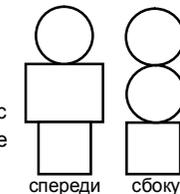
Задача 6. У фокусника есть три деревянные геометрические фигуры: цилиндр, куб и шар (как на рисунке). Он поставил фигуры друг на друга и сфотографировал сверху. Изобразите, как выглядит эта конструкция спереди. (Сторона куба и диаметры шара, цилиндра одинаковы) (Е.Иванова)



Комментарий: В конструкции использованы все три предмета..

Ответ. На рисунке

Решение. Заметим, что раз сверху виден не квадрат, прямоугольник с разными сторонами, то это цилиндр, положенный на бок. И границ куба тоже не видно, значит куб – самый нижний. На рисунке мы также изобразили вид сбоку.



Задача 7. Пять треугольников по очереди уложили в большую треугольную рамку. Какой треугольник положили третьим по счёту? (А.Докукина)



Ответ.



Решение. Заметим, что тёмно-серый треугольник был положен четвёртым или пятым – так как они покрывают три треугольника. Самый тёмный треугольник был положен самым первым или вторым, так как его покрывают три треугольника. Для любого из оставшихся существует вариант, что именно он будет третьим.

Задача 8. У Волка, Лисы и Зайца три яблока разных размеров. Заяц сказал: «У меня самое маленькое яблоко». Волк: «Моё яблоко больше, чем у Лисы» Лиса: «У Заяца самое большое яблоко». Оказалось, что тот, у кого самое большое яблоко, соврал, а остальные сказали правду. У кого какое яблоко? (Е.Иванова)

Ответ. У Заяца самое большое, у Волка среднее, у Лисы самое маленькое.

Решение. Заяц и Лиса не могут оба сказать правду. Значит, кто-то из них врёт, а Волк точно сказал правду. Значит яблоко Лисы меньше яблока Волка, следовательно, у Лисы не самое большое яблоко.

Результаты олимпиады будут опубликованы на сайте <http://mathbaby.ru/> после 20 марта 2023г подробности будут на сайте.

Творческая лаборатория «2×2» – сообщество 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.

Кроме олимпиад мы проводим выездные математические школы для всех классов. Школы проводятся в период каникул, а также в апреле и мае. Ближайшая школа состоится в дни февральских каникул в Сочи. Подробнее о наших проектах можно прочитать на сайте mathbaby.ru А еще у нас есть телеграм-канал, где тоже много всего интересного! @lab2x2