



XX ОЛИМПИАДА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

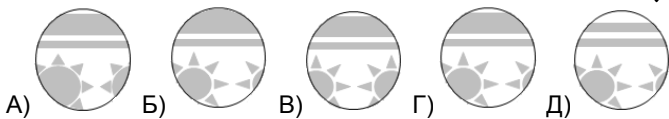
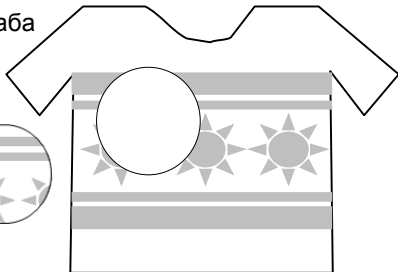
28 февраля 2016г

Младшая группа, 1 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. Моль проела в свитере большую дырку. Баба Маня связала несколько заплаток. Какая из них подойдёт для починки свитера?



А) Б) В) Г) Д)
(Е.Иванова) Ответ. Заплата Г.

Задача 2. У меня есть три друга: Антон, Боря и Коля. Вчера я играл с Борей и Антоном. Одному из них 8 лет, а другому 9 лет. А сегодня я гулял с Антоном и Колей. Одному из них 10 лет, а другому 8 лет. Сколько лет каждому из моих друзей? (Т.Антошкина)

Ответ. Антону 8 лет, Боре 9 лет, Коле 10 лет.

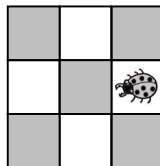
Решение. Так как Антон был на обеих прогулках, то ему 8 лет, так как 8 лет встречается и вчера, и сегодня.

Задача 3. Вместо звёздочек поставьте какие-нибудь цифры, чтобы получилось верное равенство $2* - * - * = 3$ (А.Бронников)

Ответ. $21 - 9 - 9 = 3$ или $20 - 9 - 8 = 3$ или $20 - 8 - 9 = 3$.

Решение. Заметим, что из двузначного числа вычитается два однозначных. Максимально можно вычесть 18. Значит, наибольшее уменьшаемое равно $18 + 3 = 21$. Но оно не может быть меньше 20.

Задача 4. В клетке доски сидит жук (как на рисунке). Он прополз через 2 клетки, а на третьей остановился. Укажите, в какой клетке он мог оказаться. (Е.Орехова)



Ответ. На рисунке клетки закрашены серым.

Задача 5. Арбуз разрезали тремя прямыми разрезами так как на рисунке. Сколько получилось корок после того, как арбуз съели? (Е.Иванова)

Ответ. 8 корок.

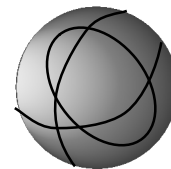
Решение 1. Видимых корок 7. Осталось выяснить, есть ли ещё корка, которая на рисунке не видна. Её нет только в том случае, если все разрезы проходят через одну общую точку. Значит на «оборотной стороне арбуза» ситуация симметрична видимой. И корок 8.

Решение 2. Будем рассматривать разрезы арбуза как резинки, натянутые на мячик. Сначала натянем 2 резинки. Они разобьют поверхность мячика (корку арбуза) на 4 части. (см. рисунок)



Как может проходить третий разрез – третья резинка?

Либо пересекая все 4 части (и тогда получится 8 частей, поскольку каждая часть делится пополам), либо пересекая 3 части как на рисунке. Легко видеть, что второй вариант в условии не реализуется.



Комментарий для родителей: Мы умышленно не приводим здесь строгое доказательство, основанное, например, на кривизне сторон сферического треугольника. В этой задаче для первоклассников требовалось лишь внимательно изучить картинку и понять, что ситуация на оборотной стороне симметрична. Чтобы лучше разобраться с этой задачей, можно поэкспериментировать дома с резинками и мячиком.



Задача 6. Вася, Гоша и Казимир, нарисовали масляными красками белый треугольник, серый круг и чёрный квадрат (каждый ребёнок нарисовал одну фигуру). Известно, что Вася рисовал позже Казимира, и фигура Васи не белая. Кто какую фигуру нарисовал? (Н.Михайловский)

Ответ. Казимир – чёрный квадрат, Вася – серый круг, Гоша – белый треугольник.

Решение. Чем раньше нарисована фигура, тем она на рисунке ниже. Поэтому фигуры нарисованы в порядке: квадрат, круг, треугольник. Раз Вася рисовал позже кого-то, то он не мог нарисовать квадрат. По условию он не рисовал треугольник. Значит, Васина фигура – круг. Тогда Казимир нарисовал квадрат, а Гоша – треугольник.

Задача 7. Дети придумали складывать из спичек цифры:



Аня выложила неверное равенство. Переложите 2 спички, чтобы равенство стало верным: (Е.Иванова)



Задача 8. Трое друзей Тихон, Егор и Виталик поменялись игрушками. Виталик стал играть пожарной машиной. Хозяину самосвала приглянулся экскаватор. А самосвал взял хозяин пожарной машины. Определите, какая игрушка чья, если известно, что у Тихона не было пожарной машины. (Т.Антошкина)

Ответ. Пожарная машина – Егора, самосвал – Тихона, экскаватор – Виталика.

Решение. Поскольку игрушку все поменяли, то пожарная машина не Виталика. Также по условию она и не Тихона. Значит, пожарная машина – Егора, сам Егор стал играть самосвалом. Самосвал – не Виталика, так как иначе он играл бы экскаватором. Следовательно Виталик – хозяин экскаватора, а самосвал – Тихона.