



XVI ОЛИМПИАДА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

26 февраля 2012г

Младшая группа, 2 класс.

2x2
ТВОРЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



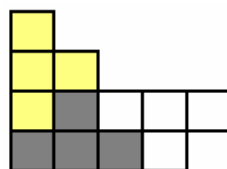
Ниже приведены краткие решения задач и приведены часть комментариев к задачам, данных на олимпиаде. Мы не отрицаем существование других решений, а приводим одно из возможных

Задача 1. Между какими-то цифрами поставьте знак равенства и один знак арифметического действия, чтобы получилось верное равенство:

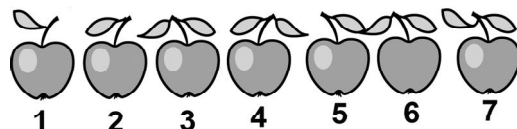
1 2 3 4 2 2

Ответ: $12 = 34 - 22$

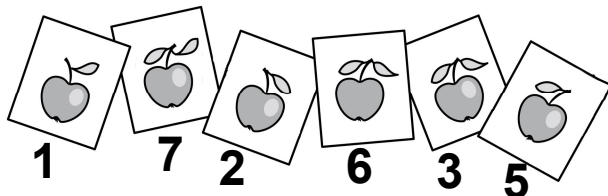
Задача 2. Разрежьте клетчатую фигурку на рисунке на три одинаковые части.



Ответ: на рисунке.



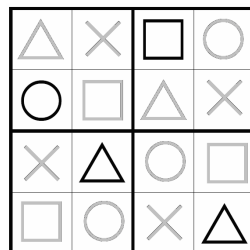
Задача 3. Андрюша фотографировал отражения яблок в зеркале. А потом одну фотографию потерял. Фотографии какого яблока нет теперь у Андрюши?



Ответ: не хватает фотографии яблока номер 4. На рисунке указаны соответствия для остальных яблок.

Задача 4. В таблице слева расставьте кружки, треугольники, квадраты и крестики так, чтобы в каждом столбце и каждой строчке, а также каждом выделенном маленьком квадрате, были все четыре фигуры.

Ответ: на рисунке.



Задача 5. В гонках стартовали три машины в таком порядке: жёлтая, красная, синяя. К финишу они пришли в таком порядке: «Хонда», «Мерседес», «Ауди». При этом ни одна машина не финишировала по счету такой же, как стартовала. Какого цвета марки машин, если «Ауди» не жёлтая?

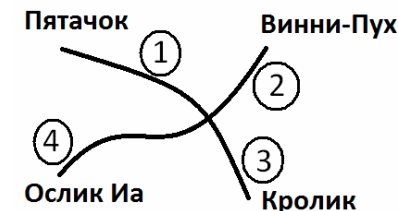
Ответ: «Хонда» синего цвета, «Мерседес» – жёлтого, «Ауди» – красного.

Решение. Поскольку ни одна машина не пришла к финишу той же по счету, что стартовала, то «Ауди», прибывшая последней, не может быть синей. Но по условию она не может быть и жёлтой. Значит, эта машина красного цвета. Тогда «Хонда», пришедшая первой не может быть жёлтой, поскольку первой стартовала жёлтая машина. Следовательно, она – синяя. Оставшийся «Мерседес» должен быть жёлтым.

Задача 6. В Зачарованном Лесу построили дороги (см.рисунок). Оказалось, что по дорогам от Пятачка до Ослика Иа – 7 км, путь от Винни-Пуха до Кролика – 4 км, а от Пятачка до Винни-Пуха – 3км. Сколько километров придется пройти по дорогам от Иа до Кролика?

Ответ: 8 километров.

Решение 1. Заметим, что путь от Пятачка до Ослика можно разбить на две части – от Пятачка до перекрестка (путь номер 1 на рисунке) и от перекрестка до Ослика (путь номер 4). Аналогично для пути от Винни-Пуха до Кролика – это путь от Винни-Пуха до перекрестка (путь номер 2) плюс путь от перекрестка до Кролика (путь номер 3). Тогда путь от Пятачка до Винни-Пуха это сумма путей 1 и 2, а путь от Ослика до Кролика – сумма путей 3 и 4.



Тогда $① + ② + ③ + ④ = 7 + 4 =$ (сумма путей от Пятачка до Ослика и от Винни-Пуха до Кролика) $= 11$. А путь от Ослика до Кролика равен

$③ + ④ = ① + ② + ③ + ④ - ① + ②$ (путь от Пятачка до Винни-Пуха) $= 11 - 3 = 8$

Решение 2. Заметим, что путь от Пятачка до Ослика вместе с путем от Винни-Пуха до Кролика дают в сумме длину двух дорог. То есть суммарная длина дорог равна $7 + 4 = 11$ километров. Аналогично, путь от Пятачка до Винни-Пуха вместе с путем от Иа до Кролика тоже будет давать в сумме 11 километров. Следовательно, путь от Иа до Кролика равен $11 - 3 = 8$ километров.

Задача 7. В любом бутерброде Шалтая-Болтая кусочки колбасы и хлеба идут по очереди. Шалтай съедает бутерброд из одного куска хлеба и 2 кусков колбасы за 4 минуты. А бутерброд из 2 кусочков хлеба и 1 кусочка колбасы – за 5 минут. За какое время Шалтай-Болтай съест бутерброд из 5 кусочков колбасы и 4 кусочков хлеба?

Ответ: за 13 минут.

Решение. Бутерброд К(олбаса)Х(леб)К(олбаса) Шалтай съедает за 4 минуты, а бутерброд ХКХ – за 5 минут. Бутерброд из 5 кусочков колбасы и 4 кусочков хлеба можно разбить на три бутерброда: (КХК)(ХКХ)(КХК). Откуда получаем необходимое время для съедания $= 4 + 5 + 4 = 13$.

Задача 8. На научную конференцию приехали физики и химики. Все они делятся на теоретиков и экспериментаторов. Известно, что теоретики всегда врут, а экспериментаторы всегда говорят правду. Очередной докладчик начал свое выступление с заявления «Я химик-теоретик». Кем на самом деле является докладчик?

Ответ: физик-теоретик.

Решение. Поскольку все теоретики врут, то докладчик не мог сказать правду. Но тогда он теоретик. Но он не может быть химиком-теоретиком, поскольку тогда бы его утверждение было бы верно. Следовательно, докладчик – физик-теоретик.