

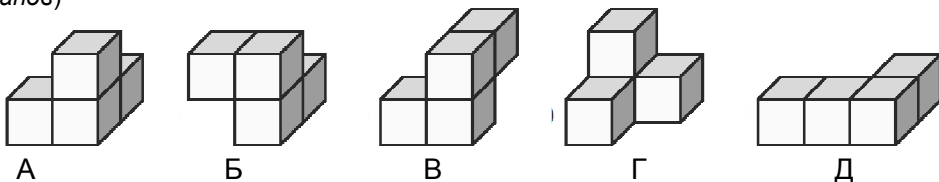
Ниже приведены краткие решения задач и приведена часть комментариев к задачам, данных на олимпиаде. Мы приводим некоторые из возможных решений и не отрицаем существование других

Задача 1. Раскрасьте четыре кружка в три цвета так, чтобы нашлись стоящие рядом кружки любых двух цветов. (фольклор)



Ответ. Например, красный – зелёный – белый – красный.

Задача 2. Укажите, какие из приведенных здесь фигурок из 4 кубиков одинаковые. (В.Иванов)



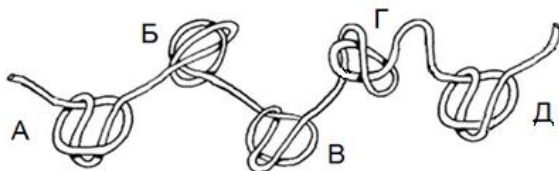
Ответ. Одинаковые фигурки А и Г.

Задача 3. Вариного папу зовут Никита Андреевич, а ее дедушку – Эдуард Васильевич. Какое отчество у Вариной мамы? (фольклор)

Ответ. Эдуардовна.

Решение. Поскольку отчество Никиты Андреевича не Эдуардович, то Эдуард Васильевич не его папа. Но он дедушка Вари. Значит, этот дедушка – папа Вариной мамы, откуда получаем ее отчество.

Задача 4. Юнга тренируется завязывать узлы. На рисунке изображены его пять попыток. Какие узлы завяжутся, если веревку потянуть за концы? (Е.Орехова)



Ответ. Завяжутся узлы В и Д.

Задача 5. Маша складывает из спичек цифры. Она выложила цифру «5» и теперь прикладывает к этой цифре зеркало всеми возможными способами и смотрит с разных сторон. Какие однозначные и двузначные числа она сможет увидеть таким образом? (С.Клименко)

Ответ. Маша сможет увидеть 5, 2, 3, 25, 52.

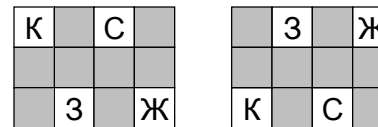
Решение. Пунктиром показано положение зеркала:



Задача 6. Для игры в «Твистер» используют поле из 12 клеток 4 цветов красного (К), желтого (Ж), зеленого (З) и синего (С) (см.рис). Кошка Мурка разлеглась на поле так, что остались свободными только 4 клетки разных цветов, не соприкасающихся даже в одной точке. Нарисуйте, какие клетки занимает Мурка. (Е.Гущина)

К	З	С	Ж
С	Ж	К	З
К	З	С	Ж

Ответ. Возможны два симметричных варианта.



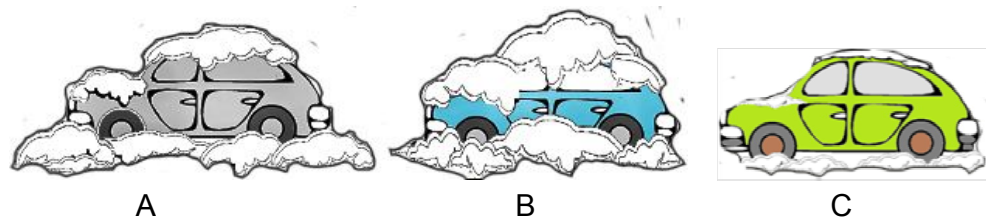
Решение. В любом квадратике размером 2x2 соприкасаются все четыре цвета, поэтому в таком квадратике может остаться свободной только одна клетка.

Задача 7. Пятачок посадил 10 желудей. Из всех, кроме трёх, выросли дубы. На всех дубах, кроме двух, растут желуди. На всех дубах с желудями, кроме одного, желуди невкусные. Сколько дубов с невкусными желудями? (Кенгуру 2003)

Ответ. Дубов с невкусными желудями 4.

Решение. Выросло дубов $10 - 3 = 7$. Выросли желуди на $7 - 2 = 5$ дубах. Вкусные желуди только на одном. Значит дубов с невкусными желудями $5 - 1 = 4$.

Задача 8. Однажды всю ночь шел снег. Три машины приехали этой ночью в разное время и припарковались около дома. Определите, в каком порядке приехали машины:



(Н.Михайловский)

Ответ. Первой приехала машина В, второй приехала машина А. Третьей приехала машина С.

Решение. Первой приехала та машина, на которой снега больше всего. Последней приехала та машина, на которой снега меньше всего.