

1	2	3	4	5	6	7	Всего
НИЧЕГО НЕ ПИШЕМ ЗДЕСЬ							
НИЧЕГО НЕ ПИШЕМ ЗДЕСЬ							



№ _____ Класс _____ Школа _____

Фамилия _____ Имя _____

1 класс, вариант В
1В

Бланк участника Санкт-Петербургской математической олимпиады 2015

Памятка участника: ● задачи можно решать в любом порядке ● писать нужно ручкой, зачеркивать и исправлять можно, главное – чтобы написанное было понятно ● если сомневаетесь в ответе и решении, но других нет, все равно запишите ● когда требуется только ответ, пояснения давать не надо ● когда требуется объяснение, постарайтесь его записать – это даст больше баллов ● если места на бланке не хватает, пишите на дополнительном листе ● дополнительный лист и черновик можно попросить прикрепить к работе, но зачеркните лишнее и напишите номера задач около каждого решения ● если задача не получается, не сидите над ней слишком долго ● проверяйте свои ответы, подставив их в условие ● ВСЕМ УДАЧИ !!!

1. По Фонарной улице летела ворона с постоянной скоростью. От второго фонаря до четвертого она пролетела за минуту. За какое время она пролетела от первого фонаря до пятого?

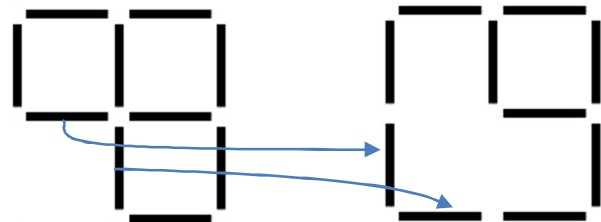


Ответ: 2 минуты.

Решение: между 2 и 4 фонарем два интервала, которые ворона пролетает за 1 минуту. А между 1 и 5 фонарем 4 интервала – это 2 минуты.

2. Из спичек выложили вот такой рисунок. На нем можно увидеть 3 квадратика. Переложите две спички так, чтобы на рисунке стало 2 квадратика.

Ответ нарисуйте и покажите стрелочками какие спички куда передвинулись.



3. Винни-Пух решил угостить друзей и отнести им 8 кг меда. У него есть много горшков меда по 1 кг, по 3 кг и по 4 кг. Выпишите все варианты, как Пух может набрать 8 кг такими горшками. (Например, $4+4 = 8$.)

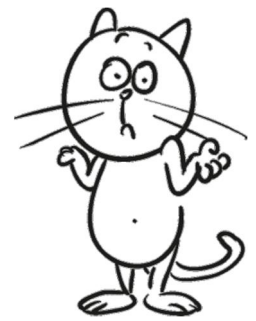


Ответ: всего вариантов 6.

Решение:

$4+4 = 8$	$4+3+1 = 8$
$4+1+1+1+1 = 8$	$3+3+1+1 = 8$
$3+1+1+1+1+1 = 8$	$1+1+1+1+1+1+1 = 8$

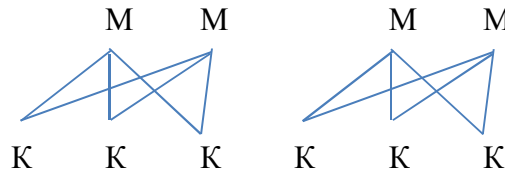
4. 4 мышки подружились с несколькими кошками и затеяли игру в кошки-мышки. За время игры каждая мышка поймала по 3 кошки, а каждая кошка оказалась поймана 2 раза. Сколько кошек подружились с мышками?



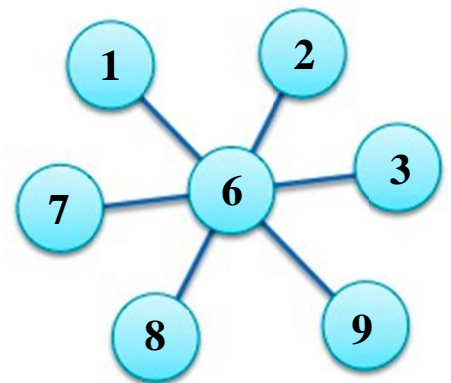
Ответ: 6 кошек.

Решение: Всего мышки поймали кошек 12 раз, поскольку $3+3+3+3 = 12$. Известно, что каждая кошка была поймана 2 раза, и значит, их на самом деле вдвое меньше – 6 кошек.

Графическое решение.



5. Медведь нарисовал "цветочек", а Маша записала в каждый кружочек по одной цифре, причем все цифры различные. Сумма чисел в трех кружочках на каждой прямой получилась 16. Нарисуйте, как Маша могла расставить цифры, и запишите суммы по линиям.



Решение: задача имеет несколько решений. Достаточно было найти хотя бы одно. Например, поставим в центральный кружок 6:

$$1 + 6 + 9 = 16$$

$$2 + 6 + 8 = 16$$

$$3 + 6 + 7 = 16$$

6. Гена выписал в одну длинную строку подряд все натуральные числа от 1 до 88 без запятых и пробелов. А Чебурашка стёр первые 88 цифр. Какая первая цифра получилась теперь у написанного числа?

Ответ: 9.

Решение: первые 9 чисел по 1 цифре – это 9 цифр. Остается стереть еще $88 - 9 = 79$ цифр. А это 39 двузначных чисел и еще одна цифра. Т.о., начиная с числа 10 надо стереть все до числа 48, включая его. Тогда следующее число 49, и в нем надо стереть еще одну цифру – 4. Получаем, что первая цифра 9.



7. Маруся собрала целую корзину грибов: 10 белых, 8 красных и 12 подберезовиков. Но оказалось, что среди белых и красных 9 червивых, среди красных и подберезовиков – 8 червивых, а среди белых и подберезовиков – 13 червивых. Сколько грибов оказались хорошими?

Ответ: 15.

Решение: всего грибов набрано $10 + 8 + 12 = 30$. Теперь посчитаем все червивые грибы: $9 + 8 + 13 = 30$. Но каждый червивый гриб считается дважды, значит, плохих грибов половина от этого числа – 15. А хороших остается $30 - 15 = 15$ грибов.

