**6 класс**

**6.1.** Найдите все трёхзначные числа, у которых вторая цифра вчетверо больше первой,

а сумма всех трёх цифр равна 14.

**6.2.** Из клетчатого квадрата 5х5 вырезали центральный квадратик 1х1. Разрежьте

оставшуюся фигуру на 4 равные клетчатые фигуры. (Приведите какой-нибудь один

пример разрезания).

**6.3.** Из ящика с яблоками взяли половину всего количества яблок, потом еще половину

остатка, затем половину нового остатка, и, наконец, половину следующего остатка.

После этого в ящике осталось 10 яблок. Сколько яблок было в ящике вначале?

**6.4.** В трех коробках лежат елочные шары: в одной – два красных, в другой – красный

и синий, в третьей – два синих шара. На коробках написано: «Два красных», «Красный

и синий», «Два синих». Известно, что ни одна из надписей не является правильной.

Как, вытащив всего один шар, определить, в какой коробке лежат какие шары?

Укажите, из какой коробки его нужно взять и как потом определить содержимое

коробок.

**6.5.** Три подруги принесли в школу конфеты. Вторая принесла в два раза больше

конфет, чем первая, а третья – в три раза больше, чем первая. Они сложили все

конфеты вместе. После того, как подруги съели по 3 конфеты, первая ушла, а вторая

поделила оставшиеся конфеты поровну. Третья сказала второй, что она ошиблась.

Почему она так решила?

**7 класс**

**7.1.** Найдите какое-нибудь натуральное число такое, что если к нему прибавить сумму

его цифр, то получится 2222.

**7.2.** Мама купила 10 больших пирожных, 7 средних и 4 маленьких. Маленькое

пирожное весит вдвое меньше среднего, а большое — втрое больше маленького. Как

маме поделить их между шестью детьми, чтобы общий вес пирожных, доставшихся

каждому, был одним и тем же, если разрезать пирожные она не хочет?

**7.3.** Поезд, двигаясь с постоянной скоростью, к 17:00 проехал в 1,2 раза больший путь,

чем к 16:00. Когда поезд выехал?

**7.4.** Как разрезать клетчатый квадрат размером 6х6 клеточек на четыре одинаковые

фигуры периметра 16 каждая, если резать можно только по сторонам клеточек?

Сторона клеточки равна 1.

**7.5.** Двадцать семь одноклассников ели конфеты на первой и на второй переменах,

причем на второй перемене каждый съел на одну конфету больше, чем на первой. Петя

сказал, что он посчитал общее количество съеденных конфет и получил ответ 210.

Правильно ли он посчитал? Объясните свой ответ.

**6 класс**

**6.1.** Найдите все трёхзначные числа, у которых вторая цифра вчетверо больше первой,

а сумма всех трёх цифр равна 14.

**6.2.** Из клетчатого квадрата 5х5 вырезали центральный квадратик 1х1. Разрежьте

оставшуюся фигуру на 4 равные клетчатые фигуры. (Приведите какой-нибудь один

пример разрезания).

**6.3.** Из ящика с яблоками взяли половину всего количества яблок, потом еще половину

остатка, затем половину нового остатка, и, наконец, половину следующего остатка.

После этого в ящике осталось 10 яблок. Сколько яблок было в ящике вначале?

**6.4.** В трех коробках лежат елочные шары: в одной – два красных, в другой – красный

и синий, в третьей – два синих шара. На коробках написано: «Два красных», «Красный

и синий», «Два синих». Известно, что ни одна из надписей не является правильной.

Как, вытащив всего один шар, определить, в какой коробке лежат какие шары?

Укажите, из какой коробки его нужно взять и как потом определить содержимое

коробок.

**6.5.** Три подруги принесли в школу конфеты. Вторая принесла в два раза больше

конфет, чем первая, а третья – в три раза больше, чем первая. Они сложили все

конфеты вместе. После того, как подруги съели по 3 конфеты, первая ушла, а вторая

поделила оставшиеся конфеты поровну. Третья сказала второй, что она ошиблась.

Почему она так решила?

**8 класс**

**8.1.** Торговец купил на оптовом рынке партию ручек и предлагает покупателям либо

одну ручку за 10 рублей, либо три ручки за 20 рублей. При этом он в обоих случаях

получает одинаковую прибыль (разницу между покупкой товара и его продажей).

Какова оптовая цена ручки?

**8.2.** В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла равна одному из двух

отрезков, на которые она разделила противоположную сторону. Докажите, что она

вдвое длиннее второго из этих отрезков.

**8.3.** Найдите сумму двух различных чисел *a* и *b* , удовлетворяющих равенству

*a* 2 +b=b2 + *a*

**8.4.** Три ученика A, B и C участвовали в беге на 100 м. Когда A прибежал на финиш, B

был позади него на 10 м, также, когда B финишировал, C был позади него на 10 м. На

сколько метров на финише A опередил C?

**8.5.** На дне рождения у Маши перед каждым из 10 гостей лежало равное количество

конфет. Во время чаепития первый съел одну конфету, второй – две, третий – три, и

т.д., десятый – 10 конфет. Маша захотела перед вторым чаепитием переложить

конфеты так, чтобы вновь перед каждым лежало равное количество конфет, но папа,

не глядя на стол, сказал, что она не сможет это сделать. Почему он так решил?

**9 класс**

**9.1.** Найдите площадь квадрата, все вершины которого лежат на двух прямых:

*x+ y=* 0 и *x+ y=* 2 .

**9.2.** На маленьком острове 2/3 всех мужчин женаты и 3/5 всех женщин замужем.

Сколько жителей острова состоят в браке, если всего там проживает 1900 человек?

**9.3.** На окружности с диаметром *AB* и центром *O* выбрана точка *C* так, что

биссектриса угла *CAB* перпендикулярна радиусу *OC* . В каком отношении прямая *CO*

делит угол *ACB* ?

**9.4.** Найдите количество трехзначных чисел, в десятичной записи которых участвует

ровно одна цифра 3.

**9.5.** Мама хочет наказать Петю за двойку по математике. Они договорились о

следующем. Петя задумывает двузначное число с разными цифрами и сообщает его

маме. После этого мама называет свое двузначное число Пете. Петя прибавляет

мамино число к своему числу, затем к полученной сумме, затем к вновь полученной

сумме и т.д. до тех пор, пока у него не получится сумма, оканчивающаяся на две

одинаковые цифры. Сможет ли мама не позволить Пете в этот день поиграть в футбол?

**8 класс**

**8.1.** Торговец купил на оптовом рынке партию ручек и предлагает покупателям либо

одну ручку за 10 рублей, либо три ручки за 20 рублей. При этом он в обоих случаях

получает одинаковую прибыль (разницу между покупкой товара и его продажей).

Какова оптовая цена ручки?

**8.2.** В прямоугольном треугольнике биссектриса острого угла равна одному из двух

отрезков, на которые она разделила противоположную сторону. Докажите, что она

вдвое длиннее второго из этих отрезков.

**8.3.** Найдите сумму двух различных чисел *a* и *b* , удовлетворяющих равенству

*a* 2 +b=b2 + *a*

**8.4.** Три ученика A, B и C участвовали в беге на 100 м. Когда A прибежал на финиш, B

был позади него на 10 м, также, когда B финишировал, C был позади него на 10 м. На

сколько метров на финише A опередил C?

**8.5.** На дне рождения у Маши перед каждым из 10 гостей лежало равное количество

конфет. Во время чаепития первый съел одну конфету, второй – две, третий – три, и

т.д., десятый – 10 конфет. Маша захотела перед вторым чаепитием переложить

конфеты так, чтобы вновь перед каждым лежало равное количество конфет, но папа,

не глядя на стол, сказал, что она не сможет это сделать. Почему он так решил?