**6 класс**

1. На озере расцвела одна лилия. Каждый день число цветков удваивалось и на двадцатый день все озеро покрылось цветами. На который день покрылась цветами половина озера?

Ответ: Начнем рассуждение с конца. Например, сегодня 20 день и все озеро покрыто цветками, а сколько их было вчера? Ровно половина озера покрыта цветами. (Или предложить такое рассуждение: пусть сегодня цветами покрылась половина озера, тогда завтра все озеро покроется цветами и это 20 день, значит сегодня 19

Ответ: на 19 день

1. Выпишите в ряд цифры от 1 до 9 так, чтобы число составленное из двух соседних цифр, делилось либо на 7, либо на 13.
2. ответ: Получается, что так: 784913526
3. За первый день бригада скосила 15 га, а за второй день -20% оставшейся площади. Всего за два дня было скошено 36% всех лугов. Найдите площадь всех лугов.
4. ответ: Допустим, что площадь луга - это **х.** Тогда после первого дня осталось скосить **х-15** га, а 20% оставшейся площади - это **0,2(х-15)**
За два дня было скошено **15+0,2(х-15)**, что составляет 36% от х, тоесть**0,36х**
С этого получается:
**15 + 0,2(х-15) = 0,36х**
умножаем обе части уравнения на 10
**150+2(х-15) = 3,6х**
**150+2х - 30 = 3,6х
120+2х = 3,6х
3,6х-2х = 120**
**1,6х = 120
х = 120  / 1,6**
**х = 75
Ответ: 75га площадь всего поля**
5. Натуральное число умножили на каждую из его цифр. Получилось 1995. Найдите исходное число.
6. ответ: 1995=3\*5\*7\*19,    3\*19=57

Ответ: 57
7. Для проведения водопровода в дом нужно 167 м труб. В наличии имеются трубы лишь длиной 5 м и 7 м. Сколько надо взять тех и других труб, чтобы сделать наименьшее число соединений?
8. ответ: 21 труба по7м
4 трубы по 5м
21\*7=147
167-147=20
20/5=4
9. Имеется 5 закрытых чемодана и 5 ключей к ним. При этом неизвестно, к какому чемодану подходит какой ключ. Какое наименьшее число попыток надо сделать, чтобы наверняка определить, какой ключ подходит к какому чемодану?
10. ответ: 10 попыток , т. к. в первый раз надо 4 раза попытаться найти ключ для первого чемодана, во второй 3, в третий 2, а в четвертый 1
11. Сколько всего имеется пятизначных чисел, сумма цифр в которых равняется трем? Причем в записи каждого числа цифра 1 может встречаться не более одного раза

ответ: Я нашол 9:

10002, 10020, 10200, 12000, 21000, 20100, 20010, 20001, 30000

1. Найдите дробь со знаменателем 19, которая больше , но меньше .

ответ: самый простой способ 5 разделить на семь, шесть на семь и узнать какой промежуток, потом найти такое число,например 15 разделить на 19 и узнаем что оно больше первого, но меньше второго

15/19

А если по правилам математики приводим к общему знаменателю все дроби , он будет 7\*19=133

тогда первая дробь будет 95/133 ,другая 114/133, вот между этими дробями можем взять 14,15,16

14/19,15/19,16/19

1. Вершину А прямоугольника АВСД соединили с серединами сторон ВС и СД. Мог ли один из этих отрезков оказаться вдвое длиннее другого?
2. ответ: Нет. Обоснование такое: Пусть К - середина ВС, М - середина СД.
Получим треугольник АКМ. Пусть АМ=а. . Очевидно, что ВМ = АМ=а. Также очевидно, что КМ меньше ВМ, то есть КМ<а.
Известно, что в любом треугольнике сумма двух сторон всегода больше третьей стороны. Теперь представим сумму АМ+КМ, то есть надо прибавить "а" и "меньша а", то есть сумма будет однозначно меньше, чем 2а. Соответственно АК будет меньше суммы АМ+КМ, то есть однозначно меньше чем 2а.
Вывод: описанного в задании случая быть не может.

10.Листок календаря частично закрыт предыдущим листком. Какая его часть больше – закрытая или открытая?

Ответ: открытая