**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: 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.

**Ответ: 784913526**

1. 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.

*Решение:*

*Возьмем площадь лугов равную Х. Тогда после первого дня осталось (Х-15)га лугов. На второй день скосили 20% оставшихся лугов т.е. 0,2(Х-15). Зная что всего за два дня скосили 36% составим уравнение и решим уравнение:*

*15+0,2(Х-15)=0,36Х*

*15+0,2Х-3=0,36Х*

*0,16Х=12*

*Х=75*

**Ответ: 75 га**

1. Натуральное число умножили на каждую из его цифр. Получилось 1995. Найдите исходное число.

*Решение:*

*1995/7=285*

*285/5=57*

**Ответ: 57**

1. 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?

*Решение:*

*Для того чтобы сделать наименьшее число соединений надо взять наибольшее число труб длиной 7 метров. Для этого надо найти максимальное число (меньше 167) делящиеся на 7 и оканчивающееся на 2 или 7 (т.к. оставшаяся длина будет делится на 5). Таким является число 147 т.е. 21 труба по 7 метров. И оставшиеся 20 метров это 4 трубы по 5 метров.*

**Ответ: 21 труба по 7 метров и 4 трубы по 5 метров.**

1. 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?

*Решение:*

*Чтобы подобрать наверняка ключ к одному из 5 чемоданов надо совершить 5 попыток. К оставшимся 4 чемоданам – 4 попытки, к 3 чемоданам – 3, к двум чемоданам – 2 и последний ключ будет подходить к последнему чемодану.*

***И того получается 5+4+3+2=14 попыток***

**Ответ: 14 попыток.**

1. Сколько всего имеется пятизначных чисел, сумма цифр в которых равняется трем? Причем в записи каждого числа цифра 1 может встречаться не более одного раза.

*Решение:*

*Если сумма цифр числа равна 3 и цифра 1 может встречаться только 1 раз, то в этом числе должны по одному разу встречаться 1 и 2. Такими цифрами являются:*

*12000*

*10200*

*10020*

*10002*

*20001*

*20010*

*20100*

*21000*

*Таких чисел 8*

**Ответ: 8 чисел**

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

*Решение:*

*Для решения данной задачи должно соблюдаться следующее неравенство:*

* < <*

*Приведем дробь к одинаковым знаменателям:*

* <  <,*

*Для нахождения Х надо найти число от 95 до 104 которое делится на 7. Таким числом является 98, т.е. получается дробь , сократим данную дробь на 7 и получится .*

**Ответ: **

1. Вершину А прямоугольника АВСД соединили с серединами сторон ВС и СД. Мог ли один из этих отрезков оказаться вдвое длиннее другого?

**Ответ: нет**

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

*Решение:*

*Разделим наш лист на 4 части:*

**

*Из рисунка видно что часть А по площади равна части Б, а часть Д больше части В.*

*Из этого следует что Б+Д больше чем А+В и следовательно закрытая часть листа больше чем открытая.*

**Ответ: закрытая.**