**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: на 19 день т.к.число цветков удваивается на 2. А на 20-ый день озеро будет полным.

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:

 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.

Ответ: : допустим , что площадь луга это Х. тогда после 1 дня осталось скосить Х-15 га.,а 20% (0,2) оставшейся площади – это 0,2\*(х-15). За 2 дня было скошено 15+0,2\*(х-15), что составляет 36%(0,36) от х, то есть 0,36х. с этого получается :15+0,2\*(х-15)=0,36х \*10 обе части уравнения:15+2\*(х-15)=3,6

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: 75 га.площадь всего поля

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

Ответ: число 1995 разложить можно на следующие сомножители : 1\*3\*5\*7\*19=1995

5.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?

Ответ:нужно взять 21 труб по 7 м и 4 труб по 5 м.

21\*7=147

167-147=20

20:5=4

6.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?

 1 чемодан-4 попытки

2 чемодан – 3 попытки

3 чемодан – 2 попытки

4 чемодан – 1 попытка

5 чемодан – 0 попыток т.к. последний ключ подходит

Ответ: наименьшее число попыток 10

7.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:10002,10020,10200,12000,21000,20100,20010,20001.

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

Ответ: приведем дроби к общему знаменателю, кратному 19 и 7

5/7=5\*19/7\*19=95/133

6/5=6\*19/7\*19=114/133

Ответ должен соответствовать условию:95/113<x<114/133

Подбираем числитель кратное 7, это например 14/19

Х=14/19

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

Ответ: да может получится, потому что угол АВС = 90 градусам, АВ – радиус окружности по теореме. Касательная и окружность перпендикулярно к радиусу, проведенному к точке касания, значит ВСперпендикулярна к окружности и является касательной к ней.

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

Ответ: закрытая часть больше чем открытая.