**6 класс. Математика. 2 тур. Ягафарова Нурзиля.**

**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-ый день половина озера покрылась цветами.**

**Решение:** Пусть сегодня цветами покрылась половина озера, тогда завтра все озеро покроется цветами и это 20 день, значит сегодня 19.

 **2**. 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**

**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. **Решение:** Пусть площадь всего плуга - **х** га, тогда 1-й день – 15 га, 2-ой день – 0,2\*(х-15) га. Решаем уравнение: 15+0,2\*(х-15)=0,36х. Получим, что х=75. **Ответ: площадь всех лугов 75 га.**

**4.** Натуральное число умножили на каждую из его цифр. Получилось 1995. Найдите исходное число. **Ответ: Исходное число: 57. 57х5х7=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:** **21 труба по 7 м, 4 трубы по 5 м.**

 **Решение: 21х7=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? **Ответ: 14 попыток. 5+4+3+2=14**

**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: 8 чисел.** **Решение:**

 10002 10020 10200 12000

20001 20010 20100 21000

**8.** Найдите дробь со знаменателем 19, которая больше , но меньше . **Решение: = 0,7142857; = 0,8571428. Вариантов 3: , , .**

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

**Решение:** 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 всегда больше третьей стороны.

**Ответ. Один из отрезков оказаться вдвое длиннее другого не может.**

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

**Ответ: закрытая часть больше.**