**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?

Решение: В первый день расцвела одна лилия, в каждый последующий день удваивается т.е получается последовательность 1;2;4;8;16;32;64;128;256;512;1024;2048;4096;8192;16384;32768;65536;131072;262144;

524288;1048576….В двадцатый день озеро все озеро покрылась 524288 цветами ,а половина озера покрылась 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

Решение: 154623798.

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: В первый день бригада скосила 15 га, во второй день (( х-15)\*0,2)га, то за два дня 15+( х-15)\*0,2=0,36х. Х- площадь всего луга.

Решаем это уравнение:15+0,2х-3=0,36х

0,16х=12, х=75.

Площадь всего луга75га.

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

Решение: Исходное число 57. 57\*5\*7=1995.

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: Наименьшее число соединений, если взять 21 трубу по7м.- это147м;

4трубы по 5м- это 20м.

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; Для первого ключа 5 способов, для второго - 4 способа; для третьего ключа – 3 способа; для четвертого – 2 способа; для пятого – 1. Всего 5\*4\*3\*2\*1=120.

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: 10002; 10020; 10200; 12000;20001; 20010; 20100;21000.

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

Решение: При х=14;15

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

Решение: Может.

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

Решение: закрытая часть больше.