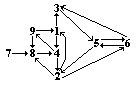
**6 класс**

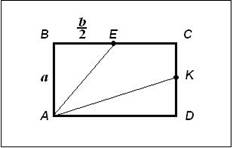
1. На озере расцвела одна лилия. Каждый день число цветков удваивалось и на двадцатый день все озеро покрылось цветами. На который день покрылась цветами половина озера?  
   Решение: Начнем с конца. Пусть сегодня половина озера покрылась цветами. Через сколько дней покроется всё озеро? Завтра! И это будет 20-й день.  
   Ответ: за 19 дней.
2. Выпишите в ряд цифры от 1 до 9 так, чтобы число составленное из двух соседних цифр, делилось либо на 7, либо на 13.  
   ***Решение****.*Напишем цифры на листе. Соединим стрелками те цифры, которые могут следовать друг за другом (рис.). Теперь ясно, что первой идёт 7, затем 8 и 4. Поскольку 8 уже использована, то стрелки, идущие в неё, надо убрать. После 4 идёт 9, поскольку к девятке другого пути нет. Дальше идёт 1 и так далее.



***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: 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**
2. Натуральное число умножили на каждую из его цифр. Получилось 1995. Найдите исходное число.  
   Решение: Вернее сказать, что число 1995 разложить можно на следующие сомножители 1х3х5х7х19 = 1995.   
   После этого из числа уже немногих определённых сочетаний цифр (сомножителей) видно, что искомым натуральным числом является 57, так как 57х 5х7 = 1995.  
   Ответ: 57
3. 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: 21 труба по7м  
   4 трубы по 5м  
   21х7=147  
   167-147=20  
   20/5=4  
   Ответ: 21 труба по7м и 4 трубы по 5м
4. 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: 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.  
   Ответ: 10 попыток
5. 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, 30000
6. Найдите дробь со знаменателем 19, которая больше , но меньше .  
     
   Решение: Приводим дроби к общему знаменателю, кратному и 19 и 7.  
   5/7=95/133  
   6/7=114/133  
   Ответ должен удовлетворять условию: 95/113<x<114/133  
   Подбираем числитель кратный 7. Это например:98/113.  
   Ответ: 14/19
7. Вершину А прямоугольника АВСД соединили с серединами сторон ВС и СД. Мог ли один из этих отрезков оказаться вдвое длиннее другого?

Решение:



Ответ: Мок, так как АК отрезка оказался вдвое длиннее АЕ

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

### Решение: Площадь открытых участков 1', 2' и 3' равна площади закрытых участков 1, 2 и 3 (см. рисунок). Значит, закрытая часть листка больше открытой на площадь закрытого участка 4.

**Ответ**: Закрытая часть будет больше.

