Олимпиада по математике 6 класс 2 этап.

№1

Так как , на двадцатый день всё озеро покрылось цветами, и каждый день число цветков удваивалось, то половина озера покрылось цветами на 19 день.

Ответ:на 19 день

№2

Решение.

Так как число составленное из двух соседних цифр делится на 7,либо на 13,найдем краткие(двузначные) чисел 7 и 13.

Числа краткие 7:14,28,35,42,49,56,63,84,91.

Числа краткие 13:13,26,39,52,65,78,91.

Ответ:784913526

№3

Решение:

Всего-x га

1 день-15 га

2 день-? га-20% от оставшиеся части

За два дня 36% всех лугов

20%=0.2; 36%=0.36

1)(х-15) га – осталось после первого дня

2)(x-15)\*0.2 га – за 2 день

3)15=+(x-15)\*0.2 га - за два дня

Составим уравнение:

15+(x-15)\*0.2=0.36x

15+0.2x-3=0.36x

0,16x=12

X=12:0,16;

X=75,значит,площадь всех лугов 75 га

Ответ.75 га

№4

Решение:

1995=3\*5\*7\*19. Так как 1995 делится на 5 ,то одна из цифр будет 5

Рассмотрим число 57

57\*5\*7=1995,значит исходное число 57.

Ответ.57

№5

Надо взять 21 трубу по 7 м и 4 трубы длиной по 5 м:21\*7+4\*5=167

Ответ. Надо взять 21 трубу по 7 метров и 4 трубы по 5 метров.

№6

Решение.

Будем первым ключом открывать по очереди все чемоданы. Если один из чемоданов открылся—хорошо, отодвигаем в сторону этот чемодан с этим ключом. Если среди первых четырех чемоданов ни один не открылся, то этот ключ непременно будет соответствовать пятому чемодану. Таким образом мы использовали не более четырёх попыток . С оставшимися четыремя чемоданами и с четыремя ключами поступаем так же . Итак, мы получим,что потребуется 4+3+2+1=10(попыток)

Ответ.10 попыток

№7

Решение.

Эти числа:21000;20100;20010;20001;12000;10200;10020;10002;3000.

Ответ.9

№8

$\frac{5}{7}$ ͌приблизительно равно 0,7142…;$\frac{6}{7}$ приблизительно равно 0,8571…;

Это дроби $\frac{14}{19}$ =0,736…;и $\frac{15}{19}$ =0,789…; $\frac{16}{19}$=0,842….

№9

Допустим, что AM=2AK

Так как AK=$a^{2}$+$\frac{b в квадрате}{4}$,отсюда имеем :

$b^{2}$+ $\frac{a в квадрате}{4} $=4($a^{2}$ + $\frac{b в квадрате}{4}$).

$b^{2}$=4$a^{2}+b^{2}$-$\frac{a в квадрате}{4}$,то есть a=0.Получим,что AB=a=0,что невозможно

Ответ. Нет,не мог.

№10

Больше будет закрытая часть, так как S1=S2;S3=S4

Ответ. Закрытая часть больше.