Акмуллинская олимпиада

 Дистанционная олимпиада по математике для 6 класса

 || тур

1. Решение. Начнём с конца. Пусть сегодня половина озера покрылась цветами. Через сколько дней покроется всё озеро? Завтра. Это будет 20-й день.

Ответ: за 19 дней.

2.Решение. Таким образом будит проще найти этот ряд, это числа которые делятся на 7 или на 13

1-13-14

2-21-26-28

3-35-39

4-42-49

5-52-56

6-63-65

7-70-77-78

8-84

9-91-98

Ответ:784913526

3. Рассуждение: Представим , что площадь луга – это y . Тогда после первого дня осталось скосить y-15 га, а 20% оставшейся площади - это 0,2(y-15)

За два дня было скошено 15+0,2(y-15), что составляет 36% от y, то есть 0,36y.У нас получается уравнение;15 + 0,2(y-15) = 0,36y.

Решение уравнения :

15+0,2(y-15) =0,36y

15+0,2y - 3 = 0,36y

15 - 3 = 0.36y - 0,2y

12=0,16y

0,16y = 12

y = 12 / 0,16

y = 75

Ответ : 75га площадь всего поля.

Если число 1995 разложить на следующие сомножители 1 х 3 х5 х 7 х19 = 1995.

После этого из числа уже немногих определённых сочетаний цифр (сомножителей) видно, что искомым натуральным числом является 57, так как 57 х 5 х 7 = 1995

5. Рассуждение .Если взять 20 труб по 7 метров то получиться 140 метров то есть 167-140=27 метров осталось значит можно подобрать еще больше соединений по 7 метров. Можно еще взять одну трубу по 7 метров то получается такое решение:

21\*7=147 труб по 7 метров.

167-147=20 труб осталось.

20/5=4 труб по 5 метров

Ответ:21 труб по 7 метров, 4 труб по 5 метров.

6.Решение: Мы составим дерево вариантов к этой задаче так будет проще

1-4 попытки

2-3 попытки

3-2 попытки

4-1 попытка

5-0 попыток

И так у нас получается такой пример:

4+3+2+1=10 - это наименьшее число попыток

Ответ:10 попыток

7.Ответ: Я нашёл 9 пятизначных чисел, сумма цифр в которых равняется трем:

12000 , 10200 , 10020 , 10002 , 21000 , 20100 , 20010 , 20001 , 30000 .

8. Решение : Числители и знаменатели дробей умножим на 19

 (19\*5)+(19\*7)=95/133 это дробь после того как умножили на 19, теперь и вторую дробь (19\*6)+(19\*7)=114\133

Найдем между 95 и 114, числа которые делятся на 7.

Вот эти числа: 98, 105, 112

Значит есть три дробных числа, которые подходят к задаче:

98/133 , 105/133 , 112/133

Упростим эти дроби , на 7 :

14/19, 15/19 и 16/19

Ответ: Дроби которые больше 5/7 и меньше 6/7 : 14/19, 15/19, 16/19.

9. Рассуждение : Пусть G - середина ВС, W - середина СД. Получим треугольник АWG. Пусть АW=h. . Очевидно, что ВW = АW=h. Также очевидно, что W меньше ВМ, то есть GW2<h. Известно, что в любом треугольнике сумма двух сторон всегда больше третьей стороны. Теперь представим сумму АG+WG, то есть надо прибавить "h" и "меньше h", то есть сумма будет однозначно меньше, чем 2h. Соответственно АW будет меньше суммы АG+WG, то есть однозначно меньше чем 2h.

Ответ: Такого случая не может быть.

10.

Возмем: A за длинну , а B за ширину закрытого прямоугольника Узнаем площать закрытого прямоугольника

S=A\*B

S=4,5\*3,5

S=15,75см3 –площать закрытого прямоугольника

После того как мы узнали площать прямоугольника узнаем площать двух триугольков (открытых)

S\2=(3\*3,5)\2=5,25см3-площать первого триугольника

S\2=(1,5\*1,4)\2=1.05см3-площать второго триугольника

После того как мы узнали площади триугнольников узнаем какая часть закрыта

15,75-(5,25+1.05)=9,45см3-площать закрытого прямоугольника

Получается что открытая часть составляет 6,3см3 , а закрытая 9,45см3 и мы получаем неравинство 6,3<9,45

Ответ:закрытая часть больше чем открытая.