ФГБОУ ВО «БГПУ» им. М. Акмуллы

Центр развития одаренности школьников

**ЗАДАНИЯ**

**по МАТЕМАТИКЕ**

**для учащихся 10 класса**

1. Доказать, что делится на 10.
2. Решить уравнение:

.

1. Найти вес и пробу сплава серебра с медью, зная, что сплавив его с 3 кг чистого серебра, получат сплав 900-й пробы, а сплавив его с 2 кг сплава 900-й пробы, получат сплав 840-й пробы.

ВЫПОЛНИЛ

Фамилия Рассказова

Имя Алёна

Отчество Андреевна

Класс 10А

Школа МБОУ СОШ №7

Город (село) г.Туймазы

Район Туймазинский район

Ф.И.О. учителя Сафаргалиева Фируза Азхаровна

№1

=…3

=…9

=…7 комбинация, которая будет повторяться(4 шт)

=…1

=…3

Тогда степень делим на 4:

43:4=10(ост.3)

Значит, будет оканчиваться той же цифрой, что и ; =…7

1. =…7

=…9

=…3 комбинация, которая будет повторяться(4 шт)

=…1

=…7

Тогда степень делим на 4:

17:4=4(ост.1)

Значит, будет оканчиваться той же цифрой, что и ; =…7

Следовательно,

=…7 - …7= …0

Значит, делится на 10 (оканчивается нулем)

Что и требовалось доказать.

№2

+ 2 = x (22 x + 5)

x (- 22 x - 5) + 2 = 0

(+ 5 x + 2) (- 5 x + 1) = 0

(+ 5 x + 2) = 0 или (- 5 x + 1) = 0

D=25-8=17 D=25-4=21

= =

= =

Ответ.= ; = ; = ;

=

№3

Решение:

Пусть масса данного сплав **х** кг, а чистого серебра в нем **у** кг.   
90-я проба означает, что в сплаве содержится 90% серебра, т. е. 0,9 части всего сплава.   
  
Добавив 3 кг чистого серебра, получили сплав массой х+3 кг,   
  
а серебра в нем **у + 3** кг.   
  
  
  
В 2-х кг сплава 900-й пробы содержится 2\*0,9=1,8 кг чистого серебра.   
Во втором случае получим 840-ю пробу. Масса сплав х+2 кг,   
в нем серебра у+1,8 кг.   
0,9 (х+3) = (у+3)  
 0,84 (х+2) = (у+1,8)  
  
у + 3 = 0,9х + 2,7   
у + 1,8 = 0,84х + 1,68

0,06х = 1,2- 1,02   
х=3 кг - масса сплава   
у + 3 = 0,9\*3 + 2,7   
у = 2,4 кг - масса серебра в данном сплаве.   
  
Проба: х / у \*100 = 2,4 / 3 \* 1000 = 800

Ответ: 3 кг, 800-я проба.