Актуганова Зарина Ришатовна

Акмуллинская олимпиада по математике

1. Сначала проверяется делимость числа на *2*. Для этого рассматривается последняя цифра в записи числа. Если запись числа оканчивается четным числом , то это число делится на *2*, и для дальнейшей проверки его делимости на *6*. Если же последняя цифра в записи числа отлична от *0*, *2*, *4*, *6* или *8*, то число не делится на *2*, следовательно, не делится и на *6*.

Потом проверяется делимость числа на *3*. Для этого вычисляется сумма цифр исходного числа и проверяется, делится ли она на *3*. Если сумма цифр делится на *3*, то число делится на *3*, и, учитывая его делимость на *2* , можно делать вывод о делимости числа на *6*. Если же сумма цифр исходного числа не делится на *3*, то это число не делится на *3*, следовательно, не делится и на *6*.

2. х2-у2=221

 (*x – y*)(*x + y*)

 х-у=1

 х+у=13

 Ответ:1 ;13

3.Пронумеруем мешки

1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55

Если бы все монеты были бы настоящими ,каждая весила бы по 10гр.Получается ,что все монеты весили бы:55\*10=550гр

Но мы знаем ,что в одном мешке фальшивые монеты ,поэтому вес монет на весах будет больше на несколько грамм(фальшивые весят 11гр)Чтобы узнать одним взвешиванием ,в каком мешке фальшивые монеты ,надо вычесть из 550 полученный вес.

Если это был первый мешок ,то вес будет на 1 грамм меньше ,а если фальшивые монеты были во втором мешке ,то на 2 грамма меньше.