式の計算(文字式の利用)

氏名(　　　　　　　　)

１　「奇数と奇数の和は偶数である。」このことを以下のように説明した。　　にあてはまるものを書き入れて，説明を完成しなさい。

　m､nを整数とすると、２つの奇数は、２m＋１、①　　　　　と表される。

(２m＋１)＋(①　　　　)＝②　　　　　＝2(③　　　　　)

③　　　　　　は整数だから2(③　　　　　)は偶数である。

したがって、奇数と奇数の和は偶数である。

２　 「２けたの正の整数と，その数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との和が11の倍数になる」ことを次のように説明しました。　　にあてはまるものを書き入れて，説明を完成しなさい。

　もとの数の十の位の数を*a*，一の位の数を*b*とすると，

　この数は，①　　　　　　と表される。

　また，十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は，

　②　　　　　　となる。

　このとき，2数の和は，

　　　(10*a*＋*b*)＋(②　　　　　　)＝11*a*＋11*b*

　　　　　　　　　　　　　　　 ＝11(③　　　　　)

　*a*＋*b*は整数だから，11(*a*＋*b*)は11の倍数である。

　３　 整数に関する次のことがらが成り立つわけを、文字式を使って説明しなさい。

　　(1)　奇数どうしの差は偶数になる。

　　(2)　連続した3つの整数の和は3の倍数である。

(3)　3けたの整数から、その整数の100の位の数と一の位の数を入れ替えた整数　をひくと、99の倍数になる。

式の計算(文字式の利用)

氏名(　　解　答　　)

１　「奇数と奇数の和は偶数である。」このことを以下のように説明した。　　にあてはまるものを書き入れて，説明を完成しなさい。

　m､nを整数とすると、２つの奇数は、２m＋１、①　２n＋1と表される。

(２m＋１)＋(①　２n＋1)＝②　2m＋2n＋2　＝2(③　m+n+1　)

③　m+n+1　は整数だから2(③　m+n+1　)は偶数である。

したがって、奇数と奇数の和は偶数である。

２　 「２けたの正の整数と，その数の十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数との和が11の倍数になる」ことを次のように説明しました。　　にあてはまるものを書き入れて，説明を完成しなさい。

　もとの数の十の位の数を*a*，一の位の数を*b*とすると，

　この数は，①　10a+b　　と表される。

　また，十の位の数と一の位の数を入れかえてできる数は，

　②　10b+a　　となる。

　このとき，2数の和は，

　　　(10*a*＋*b*)＋(②　10b+a　　)＝11*a*＋11*b*

　　　　　　　　　　　　　　　 ＝11(③　a+b　　)

　*a*＋*b*は整数だから，11(*a*＋*b*)は11の倍数である。

　３　 整数に関する次のことがらが成り立つわけを、文字式を使って説明しなさい。

　　(1)　奇数どうしの差は偶数になる。

**(2m+1)-(2n+1)＝2m-2n＝2(m-n)**

**m,nは整数**

**よって、2(m-n)は偶数**

　　(2)　連続した3つの整数の和は3の倍数である。

**n+(n+1)+(n+2)＝3n+3＝3(n+1)**

**n+1は整数**

**よって3(n+1)は3の倍数**

(3)　3けたの整数から、その整数の100の位の数と一の位の数を入れ替えた整数　をひくと、99の倍数になる。

**3けたの整数を　100a+10b+c(ａ，ｂ，ｃは整数)とすると百の位と一の位を入れかえた数は　100c+10b+a**

**よって　(100a+10b+c)－(100c+10b+a)＝99(a－c)**

**ａ－ｃは整数なので99(a－c)は99の倍数**