

次の説明を文字を使って説明しなさい。

- (1) 2桁の自然数があって、各位の和が3の倍数なら、その自然数は3で割り切れることを説明しなさい。

2桁の自然数の十の位を a 、一の位を b とすると

2桁の自然数は $10a+b$ と表される

ここで問題より各位の和が3の倍数であるから

$a+b=3n$ (n は自然数) とするので

$$10a+b = 9a + a + b$$

$$= 9a + 3n$$

$$= 3(a+n)$$

よって $3 \times$ (自然数)とできるので 題意は示された。

- (2) 3桁の自然数があって、各位の和が9の倍数なら、その自然数は9で割り切れることを説明しなさい。

3桁の自然数の百の位を a 、十の位を b 、一の位を c

とすると3桁の自然数は $100a+10b+c$ と表せる

ここで問題より各位の和が9の倍数なので

$a+b+c=9n$ (n は自然数) とするので

$$100a+10b+c = 99a+9b + a+b+c$$

$$= 99a+9b+9n$$

$$= 9(11a+b+n)$$

よって $9 \times$ (自然数)とできるので 題意は示された。