

2けたの自然数から、その数の各位の数の和をひくと、9の倍数になる。このわけを、文字を使って説明せよ。

$$(例) 85 - (8 + 5) = 72 (9 \times 8)$$

$$42 - (2 + 4) = 36 (9 \times 4)$$

説明の解説

2けたの自然数の十の位をx、一の位をyとすると  
2けたの自然数を  $10x + y$  と表す。よって  
2けたの自然数から、その数の各位の数の和を  
ひく式は、

$$\frac{(10x+y) - (x+y)}{2つの自然数 \quad 各位の数の和}$$

$$= 10x + y - x - y$$

$$= 9x \quad \Rightarrow \quad 9 \times \text{整数} = 9 \text{の倍数}$$

xは整数だから、 $9x$ は9の倍数である。したがって  
2けたの自然数から、その数の各位の数の和をひくと、9の倍数になる。

覚える説明

2けたの自然数の十の位をx、一の位をyとすると  
2けたの自然数を  $10x + y$  と表す。よって  
2けたの自然数から、その数の各位の数の和を  
ひく式は、

$$(10x+y) - (x+y)$$

$$= 10x + y - x - y$$

$$= 9x$$

xは整数だから、 $9x$ は9の倍数である。したがって  
2けたの自然数から、その数の各位の数の和をひくと、9の倍数になる。