

2 式の計算② ～文字式の利用～

学年		組		氏名	
----	--	---	--	----	--

- 1 2けたの自然数と、その数の一の位の数字と十の位の数字を入れかえた数の和は、11の倍数となります。このわけを、文字を使って説明しなさい。

【例】

はじめに考えた数の十の位を x 、一の位を y とすると、

$$\text{はじめの数は } 10x + y$$

$$\text{入れかえた数は } 10y + x$$

と表される。したがって、それらの和は

$$\begin{aligned} (10x + y) + (10y + x) &= 11x + 11y \\ &= 11(x + y) \end{aligned}$$

$x + y$ は整数だから、 $11(x + y)$ は11の倍数である。

したがって、2けたの自然数と、その数の一の位の数字と十の位の数字を入れかえた数の和は、11の倍数となる。

- 2 半径 r の円があります。この円の半径を2倍にすると、面積は何倍になりますか。また、半径を $\frac{1}{2}$ にするとどうなりますか。半径 r を使って説明しなさい。

半径 r の円の面積は、 $r \times r \times \pi = \pi r^2$

$$\text{半径を2倍にすると、} 2r \times 2r \times \pi = 4\pi r^2$$

したがって、半径を2倍にすると面積は4倍になる。

$$\text{半径を}\frac{1}{2}\text{にすると、}\frac{1}{2}r \times \frac{1}{2}r \times \pi = \frac{1}{4}\pi r^2$$

したがって、半径を $\frac{1}{2}$ 倍にすると面積は $\frac{1}{4}$ 倍になる。

- 3 次の等式を [] の中の文字について解きなさい。

$$(1) 3x - 4y + 2 = 0 \quad [y]$$

$$-4y = -3x - 2$$

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{2}{4} \quad \downarrow \text{両辺を}-4\text{で割る。}$$

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{2} \quad \text{または} \quad y = \frac{3x + 2}{4}$$

$$(2) n = \frac{a + b}{2} \quad [a]$$

$$2n = a + b \quad \downarrow$$

$$a + b = 2n$$

$$a = 2n - b$$

$$a = 2n - b$$