

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、

はじめの数は $10x + y$

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

$$(10x + y) + (10y + x) = 11x + 11y \\ = 11(x + y)$$

$x + y$ 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、 $r \times r \times \pi = \pi r^2$

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。

半径を $\frac{1}{2}$ 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 $\frac{1}{2}$ にすると面積は $\frac{1}{4}$ になる。

- 3 次の等式を〔 〕の中の文字について解きなさい。

(1) $3x - 4y + 2 = 0$ 〔 y 〕 (2) $n = \frac{a+b}{2}$ 〔 a 〕

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

$$a = 2n - b$$