

数と式 等式の変形



確 認 し よ う !

☆ 等式の変形のポイント

- 等式の変形は、目的に応じて、等式を変形すること
たとえば、

$2x + y = 5$ という等式があるとき、 $x = 3$ のときの y の値を求めるとき、
 $y = 5 - 2x$ ……① と等式を変形し、①に $x = 3$ を代入すると計算が便利！！
 $y = 5 - 2 \times 3$
 $y = 5 - 6$
 $y = -1$ となる。このように、 $2x + y = 5$ を
 $y = 5 - 2x$ と変形することを y について解くという。

☆ 文字について解くためのコツ！

- 解きたい文字は、左辺へ
- 解きたい文字から離れているもの(＋、－)を移項
- 解きたい文字にくっついているもの(×、÷)をなくす
- かっこは、できるだけ外さない

方程式のように解こう！



たとえば、[]の中の文字について解くとき、

$y = 12 - 2x$ [x]	$2(x + y) = 30$ [y]	$S = \frac{\pi r^2 x}{360}$ [x]
$2x = 12 - y$ ……(1)	$x + y = \frac{30}{2}$ ……(4)と(3)	$\frac{\pi r^2 x}{360} = S$ ……(1)
$x = \frac{12 - y}{2}$ ……(3)	$y = 15 - x$ ……(2)	$\pi r^2 x = 360S$ ……(3)
		$x = \frac{360S}{\pi r^2}$ ……(3)

練 習 問 題

1 ()内の文字について解きなさい。

(1) $x + y = 5$ (y)

2 ()内の文字について解きなさい。

(1) $a + 2b = 3$ (a)

さあ、これで完璧だ！

(2) $2x + 3y = 7$ (x)

(2) $3x - 2y = 6$ (y)

(3) $2(a + b) = \ell$ (a)

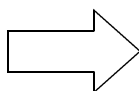
(3) $2(a + 3b) = \ell$ (a)

(4) $xy = 10$ (y)

(4) $V = \pi r^2 h$ (h)

(5) $5ab = V$ (b)

(5) $\frac{2a + b}{5} = y$ (b)



過 去 の 問 題

(3) 等式 $2x - y = 5$ を y について解きなさい。

(4) 等式 $x + 4y = 1$ を y について解きなさい。

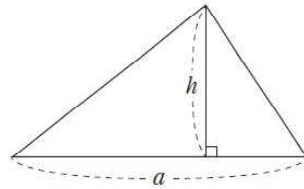
(4) 底辺の長さ a cm, 高さ h cm の平行四辺形の面積 S cm² は, 次のように表されます。

$$S = ah$$

この式を, h について解きなさい。

(4) 右の図で, 底辺の長さ a , 高さ h の三角形の面積 S は, 次のように表されます。

$$S = \frac{1}{2} ah$$



底辺の長さを求めるために, この式を, a について解きなさい。