

文字と式 ② 式の値 (代入)

中学1年生・数学 / 第2章 文字と式 / 難易度：標準

今日のポイント

1. 代入と式の値

文字に数をあてはめて計算することを**代入**、その結果を**式の値**という。

例： $3x$ に $x=4$ を代入 $\rightarrow 3 \times 4 = 12$

2. 省いた「 \times 」を戻して代入する

$3x$ は $3 \times x$ のこと。代入するときは \times を復活させる。

・ $3x$ ($x=2$) $\rightarrow 3 \times 2 = 6$ ・ ab ($a=3, b=5$) $\rightarrow 3 \times 5 = 15$

3. 負の数を代入するときは「かっこ」をつける (最重要)

・ $5x$ ($x=-2$) $\rightarrow 5 \times (-2) = -10$ ・ $x-3$ ($x=-4$) $\rightarrow (-4)-3 = -7$

かっこをつけないと符号ミスのもと。

4. 累乗を含むとき

・ x^2 ($x=-3$) $\rightarrow (-3)^2 = +9$ ・ $-x^2$ ($x=-3$) $\rightarrow -(-3)^2 = -9$

x^2 は (代入した数) を2乗。 $-x^2$ は2乗してからマイナス。

5. 文字が2つ以上のとき

それぞれの文字に代入して計算する。

例： $2a+b$ ($a=3, b=-1$) $\rightarrow 2 \times 3 + (-1) = 6 - 1 = 5$

よくあるミス

・ 負の数のかっこ忘れ： $5x$ ($x=-2$) を $5-2=3$ にしてしまう \rightarrow $\bigcirc 5 \times (-2) = -10$ 。

・ $3x$ ($x=2$) を 32 としてしまう $\rightarrow \times$ を戻して $3 \times 2 = 6$ 。

・ $-x^2$ と $(-x)^2$ の符号ちがい： $x=-3$ で $-x^2 = -9$ 、 $(-3)^2 = +9$ 。

例題

例題1 $x=4$ のとき、 $3x$ の値

解答：**12** 解説： $3 \times 4 = 12$ 。

例題2 $x=-2$ のとき、 $5x$ の値

解答：**-10** 解説： $5 \times (-2) = -10$ 。かっこをつけて代入。

例題3 $a=3$ のとき、 a^2 の値

解答：**9** 解説： $a^2 = 3^2 = 3 \times 3 = 9$ 。

例題4 $x=-3$ のとき、 x^2 の値

解答：**9** 解説： $(-3)^2 = (-3) \times (-3) = +9$ 。

例題5 $x=-3$ のとき、 $-x^2$ の値

解答：**-9** 解説： $-x^2 = -(-3)^2 = -9$ 。2乗してからマイナス。

例題6 $a=2, b=-5$ のとき、 $2a+b$ の値

解答：**-1** 解説： $2 \times 2 + (-5) = 4 - 5 = -1$ 。