

単項式の計算 (2)

あたい 式の値

文字式に数を代入して式の^{あたい}値を求めるとき、
式を簡単にしてから数を代入したほうが計算しやすいことがある。

(例) $3(4x + y) - 2(3x + 2y) = 6x - y$
としてから、 x, y の値を代入する。

【1】 次の計算をなさい。

$$(1) 2a \times 7b = 2 \times 7 \times a \times b \\ = 14ab$$

$$(2) 5xy \times (-3x) = 5 \times (-3) \times x \times x \times y \\ = -15x^2y$$

$$(3) 16xy \div (-4y) = 16xy \times \left(-\frac{1}{4y}\right) \\ = \frac{\overset{4}{16} \times (-1) \times \overset{1}{x} \times \overset{1}{y}}{\underset{1}{4} \times \underset{1}{y}} \\ = -4x$$

$$(4) 18a^2b \div \left(-\frac{3}{2}a\right) = 18a^2b \times \left(-\frac{2}{3a}\right) \\ = \frac{\overset{6}{18} \times (-2) \times \overset{1}{a} \times a \times b}{\underset{1}{3} \times \underset{1}{a}} \\ = -12ab$$

【2】 次の計算をなさい。

$$(1) 6x^2 \times 2y \div 3x = \frac{6x^2 \times 2y}{3x} \\ = \frac{\overset{2}{6} \times 2 \times \overset{1}{x} \times x \times y}{\underset{1}{3} \times \underset{1}{x}} \\ = 4xy$$

$$(2) 10a^2b \div 5b \times 3a = \frac{10a^2b \times 3a}{5b} \\ = \frac{\overset{2}{10} \times 3 \times a \times a \times a \times \overset{1}{b}}{\underset{1}{5} \times \underset{1}{b}} \\ = 6a^3$$

【3】 $x = 3, y = -2$ のとき、次の式の値を求めなさい。

$$(1) (7x + 2y) - (5x + 3y) \\ = 7x - 5x + 2y - 3y \\ = 2x - y$$

$$(2) 8x^2y \div 4xy \times 2x = \frac{8x^2y \times 2x}{4xy} \\ = \frac{\overset{2}{8} \times 2 \times \overset{1}{x} \times x \times x \times \overset{1}{y}}{\underset{1}{4} \times \underset{1}{x} \times \underset{1}{y}} \\ = 4x^2$$

$2x - y$ に値を代入して、
 $2 \times 3 - (-2) = 8$

$4x^2$ に値を代入して、
 $4 \times 3^2 = 36$