

中学校2年生ワークシート 《式の計算》

達成目標

式の値を求めることができるようにしましょう。

例題 $x = 2, y = -3$ のとき、次の①、②の式の値を求めましょう。

① $4x - 2y$

② $8x^2y \div 2x$

ポイントとつながり

○文字式に数を代入して式の値を求めたり、目的に応じて式を変形したりすることを学習します。連立方程式や一次関数などの学習につながります。

《例題の解答》

① 14

② -24

全部出来ましたか？

⇒ 全部出来た人は 式の値を求めることに関しては大丈夫でしょう。毎日のトレーニングに練習問題を学習の始めに行いましょう。

⇒ 間違いがあった人は、**ふり返ろう** に進みましょう。
要点をしっかりと確認して、**練習問題** に挑戦しましょう。

ふり返ろう

代入と式の値について確認しましょう。

式のなかの文字を数におきかえることを、文字にその数を^{だいにゅう}代入するといいます。代入して計算した結果を、そのときの^{あたい}式の値といいます。

① $4x - 2y$

$$= 4 \times x - 2 \times y$$

$$= \underline{4 \times 2 - 2 \times (-3)} \quad \leftarrow x = 2, y = -3 \text{ を「代入する」といいます。}$$

$$= \underline{8 + 6}$$

$$= 14 \quad \leftarrow \text{代入して計算した結果を「式の値」といいます。}$$

負の数を代入するときは、
() をつけます。

② $8x^2y \div 2x$

$$= \{8 \times 2^2 \times (-3)\} \div (2 \times 2)$$

$$= (-96) \div 4$$

$$= -24$$

$x = 2, y = -3$ を直接代入すると

慎重に計算しましょう！！

<もっと簡単に計算する方法を別に考えてみましょう。>

式の値を求めるとき、式を簡単にしてから数を代入すると、
計算しやすくなる場合があります。つまり、

$$8x^2y \div 2x = \frac{8 \times x \times x \times y}{2 \times x} \quad \leftarrow \text{最初に、式を計算して簡単にしましょう。}$$

$$= 4xy$$

$$= 4 \times 2 \times (-3)$$

$$= -24$$

練習問題 1

$x = 3$ 、 $y = -2$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $4x + 3y$

(2) $2x - y$

(3) $\frac{1}{6}xy$

(4) $-\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y$

練習問題 2

$a = 2$ 、 $b = -3$ のとき、次の式の値を求めましょう。

(1) $-9ab^2 \div 3b$

(2) $8a \times \left(-\frac{3}{4}ab\right)$

(3) $3(a + 2b) + (a - b)$

(4) $2(a - 3b) - 4(2a - b)$

練習問題の解答

1 (1) $4x + 3y$

$$\begin{aligned} &= 4 \times 3 + 3 \times (-2) \\ &= 12 - 6 \\ &= 6 \end{aligned}$$

(2) $2x - y$

$$\begin{aligned} &= 2 \times 3 - (-2) \\ &= 6 + 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

(3) $\frac{1}{6}xy$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{6} \times 3 \times (-2) \\ &= -1 \end{aligned}$$

(4) $-\frac{1}{3}x - \frac{1}{2}y$

$$\begin{aligned} &= -\frac{1}{3} \times 3 - \frac{1}{2} \times (-2) \\ &= -1 + 1 \\ &= 0 \end{aligned}$$

2 (1) $-9ab^2 \div 3b$

$$= \frac{-9 \times a \times b \times b}{3 \times b} \quad \leftarrow \text{最初に、式を計算して簡単にしましょう}$$

$$= -3ab \quad \leftarrow \text{簡単にしたこの式に代入しましょう。}$$

$$\begin{aligned} &= -3 \times 2 \times (-3) \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(2) \quad & 8a \times \left(-\frac{3}{4}ab \right) \\
&= -\frac{8 \times 3 \times a \times a \times b}{4} \\
&= -6a^2b \\
&= -6 \times 2^2 \times (-3) \\
&= 72
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(3) \quad & 3(a + 2b) + (a - b) \\
&= 3a + 6b + a - b \\
&= 4a + 5b \\
&= 4 \times 2 + 5 \times (-3) \\
&= 8 - 15 \\
&= -7
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
(4) \quad & 2(a - 3b) - 4(2a - b) \\
&= 2a - 6b - 8a + 4b \\
&= -6a - 2b \\
&= (-6) \times 2 - 2 \times (-3) \\
&= -12 + 6 \\
&= -6
\end{aligned}$$