

一式の中の文字を数におきかえ、式の値を求めることができるようになろう - p. 61, 62

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 次の空らんにあてはまることばを書きなさい。

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 ① といい、代入して計算した結果を、そのときの ② という。

2 $x = -2$ のとき、 $7 - 4x$ の値を次のように求めました。空らんにあてはまる数を書きなさい。

$$7 - 4x = 7 - 4 \times x$$

であるから、 x に ① を代入すると、

$$7 - 4 \times (\text{①}) = 7 + \text{②}$$

$$= \text{③}$$

3 次の式の値を求めなさい。

(1) $x = 3$ のとき

① $-2x + 5$ ② $\frac{x}{9}$

(2) $x = -3$ のとき

① $-2x - 5$ ② $\frac{15}{x}$

(3) $x = \frac{2}{3}$ のとき

① $5 - 6x$ ② $\frac{x}{4}$

(4) $x = -4$ のとき

① $-x$ ② x^2

③ $-x^2$ ④ $(-x)^2$

4 気温は、地上から11kmの高さまでは、高さが1km上昇するごとにほぼ 6°C ずつ下がります。このことから、地上の気温が 25°C のとき、地上から a kmの高さの気温は $(25 - 6a)^\circ\text{C}$

と表すことができます。このとき、次の各問に答えなさい。

(1) 地上3kmの高さの気温を求めなさい。

答 _____

(2) 地上7kmの高さの気温を求めなさい。

答 _____

1

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^①代入するといい、代入して計算した結果を、そのときの^②式の値という。

2 $x = -2$ のとき、 $7 - 4x$ の値を次のように求めた。

$$7 - 4x = 7 - 4 \times x$$

であるから、 x に^① -2 を代入すると、

$$7 - 4 \times (\overset{\text{①}}{-2}) = 7 + \overset{\text{②}}{8}$$

$$= \overset{\text{③}}{15}$$

数を代入するときは省略されていた \times を忘れないこと。

負の数を代入するときは、 $()$ をつけること。

3 次の式の値を求めなさい。

(1) $x = 3$ のとき

$$\begin{aligned} \text{① } -2x + 5 & \quad \text{② } \frac{x}{9} \\ = -2 \times 3 + 5 & \quad = \frac{3}{9} \\ = -6 + 5 & \quad = \frac{1}{3} \\ = -1 & \end{aligned}$$

(2) $x = -3$ のとき

$$\begin{aligned} \text{① } -2x - 5 & \quad \text{② } \frac{15}{x} \\ = -2 \times (-3) - 5 & \quad = \frac{15}{-3} \\ = 6 - 5 & \quad = -5 \\ = 1 & \end{aligned}$$

(3) $x = \frac{2}{3}$ のとき

$$\begin{aligned} \text{① } 5 - 6x & \quad \text{② } \frac{x}{4} \\ = 5 - 6 \times \frac{2}{3} & \quad = \frac{1}{4}x \\ = 5 - 4 & \quad = \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \\ = 1 & \quad = \frac{1}{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②別解 } \frac{x}{4} &= x \div 4 = x \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{6} \end{aligned}$$

(4) $x = -4$ のとき

$$\begin{aligned} \text{① } -x & \quad \text{② } x^2 \\ = -(-4) & \quad = (-4)^2 \\ = 4 & \quad = (-4) \times (-4) \\ & \quad = 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③ } -x^2 & \quad \text{④ } (-x)^2 \\ = -(-4)^2 & \quad = \{-(-4)\}^2 \\ = -\{(-4) \times (-4)\} & \quad = 4^2 \\ = -16 & \quad = 16 \end{aligned}$$

4 地上の気温が 25°C のとき、地上から a km の高さの気温は

$$(25 - 6a)^\circ\text{C}$$

と表すことができる。

(1) 地上3 kmの高さの気温

$$\begin{aligned} a = 3 \text{ を代入すると} \\ 25 - 6a &= 25 - 6 \times 3 \\ &= 25 - 18 \\ &= 7 \end{aligned}$$

答 7°C

(2) 地上7 kmの高さの気温

$$\begin{aligned} a = 7 \text{ を代入すると} \\ 25 - 6a &= 25 - 6 \times 7 \\ &= 25 - 42 \\ &= -17 \end{aligned}$$

答 -17°C