

教材2-D-(6)の解答 関数関係の意味

① 『 y が x に比例するもの』の解決のために

次の①～⑤の中から y が x に比例するものを選ぶためには、①～⑤の数量の間の関係を式で表し、その間の関係が $y = a x$ で表されるとき y は x に 比例 するといいます。

① 時速3 kmの速さで x 時間歩いたときの道のりは y kmである。

道のり = 速さ × 時間 にあてはめると

$$y = \boxed{3} \times \boxed{x} \quad \text{よって} \quad y = 3x$$

② 重さが x gの瓶に50 gの水を入れると y gになる。

$$y = \boxed{x} + \boxed{50}$$

③ 長さ8 mの紙テープを x m使った時、残りの紙テープは y mである。

$$y = \boxed{8} - \boxed{x}$$

④ 縦の長さが x cm, 横の長さが y cmの長方形の面積は10 cm²である。

長方形の面積 = 縦 × 横 にあてはめると

$$\boxed{x} \times \boxed{y} = 10 \quad \text{よって} \quad y = \frac{\boxed{10}}{\boxed{x}}$$

⑤ 1 Lが160円のガソリン x Lの代金は y 円である。

$$y = \boxed{160} \times \boxed{x} \quad \text{よって} \quad y = 160x$$

y が x に比例するものは ①, ⑤

たしかめよう

問 y が x に比例するものを、次の①～⑤の中からすべて選んで、番号で答えなさい。

① 時速 x kmの速さで y 時間歩いたときの道のりは30 kmである。

② 半径 x cmの円の面積 y cm²

③ 120円のジュースを x 本買った時の代金 y 円

④ 三角形の底辺が x cm, 高さが y cm, 面積が10 cm²である。

⑤ 一辺の長さが x cmである正三角形の周の長さが y cmである。

① $x \times y = 30$ ② 円の面積 = 半径 × 半径 × 円周率 ③ $y = 120 \times x$

$$y = \frac{30}{x}$$

$$y = x \times x \times \pi$$

$$y = 120x$$

$$y = \pi x^2$$

④ 三角形の面積 = 底辺 × 高さ × $\frac{1}{2}$ ⑤ $y = x \times 3$

答え ③, ⑤

$$10 = x \times y \times \frac{1}{2}$$

$$y = 3x$$

$$y = \frac{20}{x}$$