

教材2-D-(2)の解答 関数関係の意味

④ 『 y が x に比例するもの』の解決のために

「^{ともな}伴って変わる2つの変数 x , y の関係が比例定数 a を用いて と表されるとき、 y は x に比例するといいます。」

① 1本 x 円の^{えんぴつ}鉛筆を5本と、60円の消しゴムを1個買ったときの代金の合計が y 円である。

$$\text{代金の合計 } y = 1 \text{ 本 } x \text{ 円の鉛筆 } 5 \text{ 本の代金 } + \text{ 60 円の消しゴム } 1 \text{ 個}$$

② 1人あたり0.5Lのスポーツドリンクを配りたい。 x 人に配るには y L必要である。

$$\text{必要な量 } y = 0.5 \times x$$

③ 1辺が x cmの正方形の面積が y cm²である。

$$\text{正方形の面積 } y = x \times x$$

④ 250 kmの道のりを時速 x kmの自動車で走ったら y 時間かかった。

$$\text{かかった時間 } y = 250 \text{ kmの道のり} \div \text{時速 } x \text{ km}$$

①②③④の関係式に表すと

$$\text{① } y = 5x + 60 \quad \text{② } y = 0.5x \quad \text{③ } y = x^2 \quad \text{④ } y = \frac{250}{x}$$

たしかめよう

次のうち、 y が x に比例する関係と反比例する関係をそれぞれ選び、記号で答えなさい。

① 底辺が12 cmで高さが x cmである三角形の面積は y cm²である。

$$\text{三角形の面積} = \text{底辺} \times \text{高さ} \div 2 \quad \text{なので} \quad y = 6x$$

② 100 kmの道のりを時速 x kmの速さで走ったら y 時間かかった。

$$\text{時間} = \text{道のり} \div \text{速さ} \quad \text{なので} \quad y = \frac{100}{x}$$

③ 1辺が x cmの正方形の周の長さは y cmである。

$$\text{正方形の周の長さ} = 1 \text{ 辺} \times 4 \quad \text{なので} \quad y = 4x$$

比例 ($y = ax$) する関係 : ① ③ 反比例 ($y = \frac{a}{x}$) する関係 : ②