

比例と反比例④ (解答と解説)

1 解答 (1) $y = \frac{14}{x}$ (2) y は x に反比例する。比例定数は 14 (3) 2 cm

(1) 底辺が x cm, 高さが y cm の平行四辺形の面積が 14 cm^2 であるから

$$x \times y = 14$$

よって $y = \frac{14}{x}$

(2) (1) から, $y = \frac{14}{x}$ と表されるので, y は x に反比例する。

また, 比例定数は 14

(3) $y = \frac{14}{x}$ に $x = 7$ を代入すると

$$y = \frac{14}{7} = 2$$

よって 2 cm

2 解答 (1) $y = 3x$ (2) $y = -6$ (3) $x = -12$

(1) y は x に比例するから, 比例定数を a とすると $y = ax$ と表すことができる。

$x = 4$ のとき $y = 12$ であるから

$$12 = a \times 4$$

$$a = 3$$

よって $y = 3x$

(2) $y = 3x$ に $x = -2$ を代入すると

$$y = 3 \times (-2) = -6$$

(3) $y = 3x$ に $y = -36$ を代入すると

$$-36 = 3x$$

$$x = -12$$

3 解答 (1) $y = \frac{144}{x}$ (2) 18 日間

(1) かかる日数 y は, 1 日に進めるページ数 x に反比例するから, $y = \frac{a}{x}$ と表すことができる。

$x = 6$ のとき $y = 24$ であるから

$$24 = \frac{a}{6}$$

$$a = 144$$

よって $y = \frac{144}{x}$

(2) $y = \frac{144}{x}$ に $x = 8$ を代入すると

$$y = \frac{144}{8} = 18$$

よって 18 日間