

比例と反比例の利用③解答と解説

1 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

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

$$a = 144$$

$$\text{よって } y = \frac{144}{x}$$

(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

2 解答 6 人

ポスター完成までに、 x 人の生徒が y 日間作業したとする。

y は x に反比例するから $y = \frac{a}{x}$ と表すことができる。

$x=4$ のとき $y=12$ であるから

$$12 = \frac{a}{4}$$

$$a = 48$$

$$\text{よって } y = \frac{48}{x}$$

したがって、8 日間で完成させるには

$$8 = \frac{48}{x}$$

$$x = 6$$

よって 6 人

3 解答 (1) $y = \frac{480}{x}$ (2) 32 回転

(1) 1 秒間にかみ合う歯の数は、2 つの歯車の間で同じとなるから、2 つの歯車の歯の数と回転数の積は等しい。

よって $x \times y = 24 \times 20$

$$xy = 480$$

$$y = \frac{480}{x}$$

(2) $y = \frac{480}{x}$ に $x=15$ を代入すると

$$y = \frac{480}{15} = 32$$

よって 32 回転