

◇◇ <比例・反比例 練習問題> No. 1 ◇◇

(1) y は x に比例し、 $x=2$ のとき $y=8$ である。 y を x の式で表せ。

$$y=ax \text{ に代入して } 8=a \times 2 \quad 2a=8 \quad a=4 \quad \text{求める式は } y=4x \quad (y=4x)$$

(2) y は x に比例し、 $x=12$ のとき $y=3$ である。 y を x の式で表せ。

$$y=ax \text{ に代入して } 3=a \times 12 \quad 12a=3 \quad a=\frac{3}{12}=\frac{1}{4} \quad \text{求める式は } y=\frac{1}{4}x$$

※ $a=4$ としてしまった人、いないかな？ 方程式の解き方、手順通り、ていねいにね！ $(y=\frac{1}{4}x)$

◇「比例」の場合、「 $a=\frac{y}{x}$ 」という便利な公式(のようなもの)を利用して、 a の値を求めても良いよ(^o^)

(3) y が x に比例し、 $x=2$ のとき $y=-6$ である。

① y を x の式で表せ。

$$y=ax \text{ に代入して } -6=a \times 2 \quad 2a=-6 \quad a=-3 \quad \text{求める式は } y=-3x \quad (y=-3x)$$

② $x=4$ のときの y の値を求めよ。

$$\text{①で求めた式 } y=-3x \text{ に代入して } y=-3 \times 4=-12 \quad (y=-12)$$

(4) y は x に比例し、 $x=3$ のとき $y=-4$ である。

① y を x の式で表せ。

$$y=ax \text{ に代入して } -4=a \times 3 \quad 3a=-4 \quad a=-\frac{4}{3} \quad \text{求める式は } y=-\frac{4}{3}x \quad (y=-\frac{4}{3}x)$$

② $x=-9$ のときの y の値を求めよ。

$$\text{①で求めた式 } y=-\frac{4}{3}x \text{ に代入して } y=-\frac{4}{3} \times (-9)=12 \quad (y=12)$$

(5) y は x に比例し、 $x=-3$ のとき $y=6$ である。」「 $x=4$ のときの y の値を求めよ。

ここまで読んだ段階↑で、 $y=-2x$ という式が求められるよ。

$$\text{その式に } x=4 \text{ を代入して } y=-2 \times 4=-8 \quad (y=-8)$$

(6) y が x に比例し、 $x=2$ のとき $y=6$ である。」「 $x=-3$ のときの y の値を求めよ。

(5)と同じく、ここまで読んだ段階↑で、 $y=3x$ という式が求められるよ(^o^)

$$\text{その式に } x=-3 \text{ を代入して } y=3 \times (-3)=-9 \quad (y=-9)$$

(7) y は x に比例し、 $x=1$ のとき $y=3$ である。」「 $x=-5$ のときの y の値を求めよ。

また、 $-2 \leq x \leq 4$ のときの y の変域を求めよ。 ↑

(5)、(6)と同じく、まずは式を求めよう。ここまで↑読んで求められる式は $y=3x$ 。

$$x=-5 \text{ を代入して } y=3 \times (-5)=-15。 \quad y \text{ の値 } (y=-15)$$

$$\text{「変域」も、式に代入！ } x=-2 \text{ を代入して } y=-6、x=4 \text{ を代入して } y=12！ \quad \text{変域 } (-6 \leq y \leq 12)$$

(8) y は x に比例し、 $x=4$ のとき $y=-2$ である。 $x=-6$ のときの y の値を求めよ。

また、 $-2 \leq x \leq 3$ のときの y の変域を求めよ。

$$\text{求められる式は } y=-\frac{1}{2}x \quad (-2=a \times 4 \quad 4a=-2 \quad a=-\frac{2}{4}=-\frac{1}{2})$$

$$x=-6 \text{ を代入して } y=-\frac{1}{2} \times (-6)=3 \quad y \text{ の値 } (y=3)$$

$$x=-2 \text{ を代入して } y=1、x=3 \text{ を代入して } y=-\frac{3}{2} \quad \text{変域 } (-\frac{3}{2} \leq y \leq 1)$$

◇ $1 \leq y \leq -\frac{3}{2}$ としてしまった人、いないかな？ 不等号「 $\leq$ 」の意味を考えると、このように並べる↑のが正しいよ♪