

計算編

① yはxに比例して、x=5の時、y=-20である。yをxの式で表せ。x=20の時のyの値を求めよ。

$$a = \frac{y}{x} \text{ なので } a = \frac{-20}{5} = -4$$

$$\text{よって } y = -4x //$$

x=20の時
y = -4 × 20
y = -80 //

② yはxに比例して、x=5の時、y=-2である。yをxの式で表せ。x=-15の時のyの値を求めよ。

$$a = -\frac{2}{5} \text{ ゆえ } y = -\frac{2}{5}x //$$

x = -15を代入すると
y = -\frac{2}{5} × (-15) = 6 //

③ yはxに比例して、x=-4の時、y=-2である。yをxの式で表せ。y=-4の時のxの値を求めよ。

$$a = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2} \text{ ゆえ } y = \frac{1}{2}x //$$

x = 2ゆえ y = -4を代入すると
x = -8 //

④ yはxに比例して、x=9の時、y=-20である。yをxの式で表せ。x=18の時のyの値を求めよ。

$$a = -\frac{20}{9} \text{ ゆえ } y = -\frac{20}{9}x //$$

x = 18を代入すると
y = -40 //

⑤ yはxに反比例して、x=5の時、y=-2である。yをxの式で表せ。x=-15の時のyの値を求めよ。

$$a = xy = 5 \times (-2) = -10$$

よって $y = -\frac{10}{x} //$

x = -15を代入すると
 $y = -\frac{10}{-15} = \frac{2}{3} //$

⑥ yはxに反比例して、x=-6の時、y=9である。yをxの式で表せ。x=-27の時のxの値を求めよ。

$$a = -54 \text{ ゆえ } y = -\frac{54}{x} //$$

x = -27を代入すると $y = -\frac{54}{-27} = 2 //$

⑦ yはxに反比例して、x=8の時、y=2である。yをxの式で表せ。y=-4の時のyの値を求めよ。

$$a = 16 \text{ ゆえ } y = \frac{16}{x} //$$

xとxについて書き直すと
 $x = \frac{16}{y}$

y = -4を代入すると
x = -4 //

⑧ yはxに反比例して、x=1/3の時、y=9である。yをxの式で表せ。y=-30の時のxの値を求めよ。

$$a = \frac{1}{3} \times 9 = 3 \text{ ゆえ } y = \frac{3}{x} //$$

yについて書き直すと
 $x = \frac{3}{y} \Rightarrow y = -30 \text{ を代入すると } x = -\frac{1}{10} //$

難⑨ yはx+2に比例して、x=1の時、y=6である。yをxの式で表せ。x=-4の時のyの値を求めよ。

$$a = \frac{y}{x+2} = \frac{6}{1+2} = 2 \text{ ゆえ } y = 2(x+2) //$$

x = -4を代入すると
y = 2(-4+2) = 2(-2) = -4 //

難⑩ yはx-1に反比例し、x=2の時、y=7である。yをxの式で表せ。x=5の時のyの値を求めよ。

$$a = 2 \times 7 = 14 \text{ ゆえ } y = \frac{14}{x-1} //$$

x = 5を代入すると
 $y = \frac{14}{5-1} = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} //$