

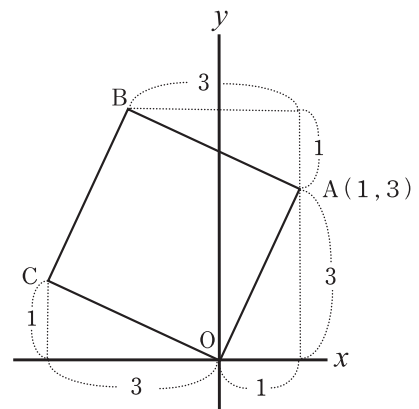
〈解答〉

- ① (1) イ・オ・カ(完答) (2) エ (3) ウ
 ② (1) 6分後 (2) 400m
 ③ (1) (1, -3) (2) (-3, 1) (3) $y = -2x$
 ④ $y = 2$
 ⑤ (1) ウ (2) ア (3) $\frac{2}{3}$
 ⑥ $-\frac{4}{3}$
 ⑦ (1) (6, 3) (2) 18

配点 各2点 30点満点

〈解説〉

- ① (1) 比例定数がマイナスのものが、 x の値が増加すると、 y の値が減少する。
 (2) $x = 3$ をそれぞれの式に代入して $y = 1$ になるものを選ぶ。
- ② (1) x 分のときの家からの距離を ym とすると、兄の式は $y = 75x$ 、弟の式は $y = 50x$ となる。 t 分のときの兄の距離は $75tm$ 、弟の距離は $50tm$ となる。その差が $150m$ なので次の方程式が成り立つ。
- $$75t - 50t = 150$$
- これを解くと、 $t = 6$ となる。
- (2) $y = 75x$ に $y = 600$ を代入して解くと、 $x = 8$ となる。 $y = 50x$ に $x = 8$ を代入すると、 $y = 400$ となる。
- ③ (1) x 軸について対称な点は y 座標の符号を逆にしたものになる。
 (2) Aから x 軸に下ろした垂線の長さは3となるので右図のようになる。よって点Cの x 座標は原点より負の方向に3、 y 座標もそこから正の方向に1移動した点になる。
 (3) (2)と同様にして点Bの座標を求めると、 $B(-2, 4)$ となる。これを $y = ax$ に代入して解くと、 $a = -2$ となる。



- ④ $y = ax$ に、 $x = 3$ を代入すると、 $y = 3a$ 、 $x = 9$ を代入すると、 $y = 9a$ となる。 $x = 3$ のときの y の値は、 $x = 9$ のときの y の値より 2 大きいので、次の方程式が成り立つ。

$$3a = 9a + 2$$

これを解くと、 $a = -\frac{1}{3}$ となるので、式は $y = -\frac{1}{3}x$ である。これに $x = -6$ を代入すると、 $y = 2$ となる。

- ⑤ (1) 式に $x = 4$ を代入して $y = 5$ となるものを答える。

(2) 式に $x = -3$ を代入して $y = 3$ となるものを答える。

(3) ①の式 $y = -\frac{4}{x}$ に $x = m$ 、 $y = -6$ を代入して m を求める。

- ⑥ $y = \frac{a}{x}$ に $x = -6$ 、 $y = 4$ を代入して式を求めると $y = -\frac{24}{x}$ となる。この式に $x = 18$ を代入して求める。

- ⑦ (1) 点Aの x 座標が 6 なので、 $y = \frac{1}{2}x$ に $x = 6$ を代入して求める。

(2) (1)より点Aの座標は $(6, 3)$ となるので、 $y = \frac{a}{x}$ に代入して a を求める。