

# 6 関数

■ 学習日

## ■ 確認問題 ■

## ポイント

50 〔比例・反比例〕 次の問いに答えなさい。

□ (1)  $y$ は $x$ に比例し、 $x=6$ のとき $y=-18$ である。次の①, ②に答えなさい。

✎ 2 □ ①  $y$ を $x$ の式で表しなさい。

50 比例・反比例

(1)  $y$ が $x$ に比例  $\Leftrightarrow y=ax$

( $a$ …比例定数)

✎ 4 □ ②  $x=-8$ のときの $y$ の値を求めなさい。

□ (2)  $y$ は $x$ に反比例し、 $x=3$ のとき $y=8$ である。次の①, ②に答えなさい。

✎ 3 □ ①  $y$ を $x$ の式で表しなさい。

(2)  $y$ が $x$ に反比例

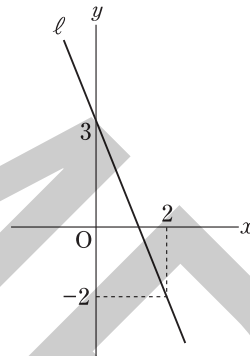
$\Leftrightarrow y=\frac{a}{x}$  ( $a$ …比例定数)

✎ 4 □ ②  $x=-6$ のときの $y$ の値を求めなさい。

## 51 〔1次関数(直線)の式〕 次の問いに答えなさい。

- 6 □ (1)  $x$ の値が3増加すると $y$ の値が2減少し,  $x=6$ のとき $y=1$ となる1次関数の式を求めなさい。

- 6 □ (2) 右の図の直線 $l$ の式を求めなさい。



- 7 □ (3) 点(2, -4)を通り, 直線 $y=3x+4$ に平行な直線の式を求めなさい。

## 51 1次関数(直線)の式

- (1) 1次関数 $y=ax+b$ で,  
変化の割合 $=\frac{y\text{の増加量}}{x\text{の増加量}}$   
 $=a$

- (2)  $y=ax+b$

傾き ↑ 切片 ↑

グラフから切片と傾きを読みとる。

- (3) 平行 → 傾きが同じ

$y=3x+b$ に $x=2$ ,  $y=-4$ を代入する。

5 □ (4) 2点 $(-6, -7)$ ,  $(2, -3)$ を通る直線の式を求めなさい。

(4)  $y=ax+b$ に2点の座標を代入する。

6 □ (5) 2点 $(-2, 3)$ ,  $(5, 3)$ を通る直線の式を求めなさい。

(5)  $y$ 座標が一定  $\rightarrow x$ 軸に平行,  
式は $y=(定数)$   
※  $x$ 座標が一定  $\rightarrow y$ 軸に平行,  
式は $x=(定数)$

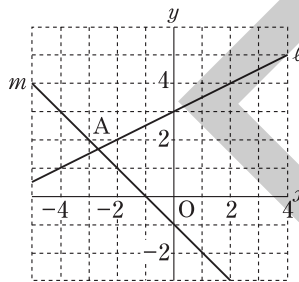
## 52 〔方程式のグラフ〕 次の問いに答えなさい。

□(1) 方程式  $3x - 4y - 24 = 0$  のグラフについて、次の①、②に答えなさい。

✎ 5 □① 傾きと切片を求めなさい。

✎ 6 □②  $x$ 軸との交点の座標を求めなさい。

✎ 7 □(2) 右の図で、2直線  $\ell$ ,  $m$  の交点Aの座標を求めなさい。



## 52 方程式のグラフ

(1)①  $y = ax + b$  の形に変形する。

②  $x$ 軸との交点

→  $y$ 座標が0

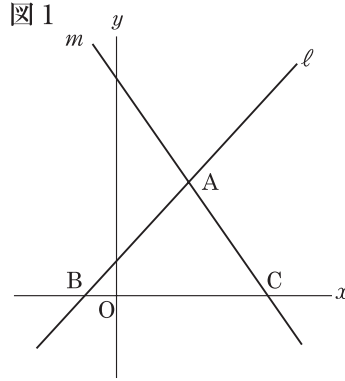
$y$ 軸との交点

→  $x$ 座標が0

(2) 2直線の式をグラフから求め、連立方程式として解く。

53 〔1次関数のグラフと図形〕 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図1で、2直線 $\ell \cdots y = x + 2$ ,  $m \cdots y = -\frac{3}{2}x + 12$ の交点をA, 直線 $\ell$ ,  $m$ と $x$ 軸との交点をそれぞれB, Cとするとき、次の①, ②に答えなさい。



- 8 □① 2点B, Cの中点の座標を求めなさい。

53 1次関数のグラフと図形

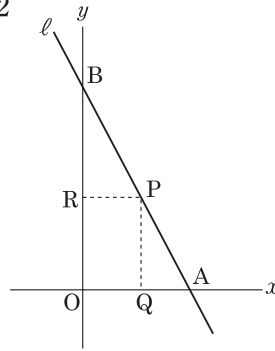
- (1)① 2点 $(a, b)$ ,  $(c, d)$ の中点の座標は,  
 $(\frac{a+c}{2}, \frac{b+d}{2})$ である。

- 9 □② 点Aを通り,  $\triangle ABC$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。

- ② 求める直線と辺BCとの交点をDとすると, 点Dが辺BCの中点のとき,  $\triangle ADB = \triangle ADC$ となる。

□(2) 右の図2で、直線 $l$ は $y = -2x + 12$ のグラフである。線分AB上に点Pをとり、長方形OQPRをつくる。点Pの $x$ 座標を $a$ として、次の①、②に答えなさい。

図2



(2)① PQの長さ → 点Pの $y$ 座標に等しい。

9 □① 線分PQの長さを $a$ の式で表しなさい。

10 □② 長方形OQPRが正方形になるとき、 $a$ の値を求めなさい。

② OQの長さ → 点Pの $x$ 座標に等しい。

PQ = OQのとき長方形OQPRは正方形になる。

## 練成問題

54 次の問いに答えなさい。

2  (1)  $y$ は $x$ に比例し、 $x = -9$ のとき $y = 6$ である。比例定数を求めなさい。

6  (2) 行きは分速0.8kmで1時間30分かかった道のりを、帰りは分速 $x$ kmで $y$ 分かかった。 $y$ を $x$ の式で表しなさい。

55 次の問いに答えなさい。

(1)  $y$ は $x$ の1次関数で、 $x$ の値に対応する $y$ の値が右の表のように与えられているとき、次の①、②に答えなさい。

$x$	...	-2	0	2	4	6	...
$y$	...	-2	1	4	7	<input style="width: 30px; height: 15px;" type="text"/>	...

2  ①  にあてはまる数を求めなさい。

7  ②  $x$ の値が1から7まで増加するときの $y$ の増加量を求めなさい。

9  (2) 1次関数 $y = -2x + 5$ において、 $x$ の変域が $-2 \leq x \leq a$ であるとき、 $y$ の変域が $-7 \leq y \leq b$ であった。 $a$ 、 $b$ の値を求めなさい。

56 次の問いに答えなさい。

5 □(1) 2点(2, 3), (6, -5)を通る直線の式を求めなさい。

7 □(2) 点(4, 3)を通り, 直線 $x+2y=-6$ のグラフに平行な直線の式を求めなさい。



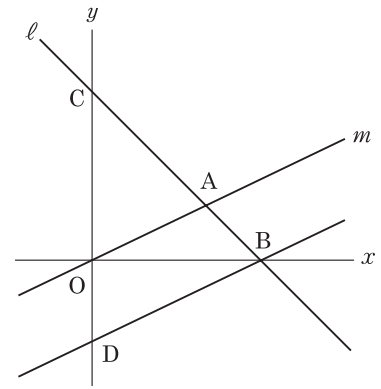
8 □ (3) 2直線 $3x + y + 5 = 0$ ,  $2x + 3y - 6 = 0$ の交点と点 $(0, 1)$ を通る直線の式を求めなさい。

9 □ (4) 2直線 $y = 2x + b$ と $y = ax - b$ は、点 $(3, -3)$ で交わる。 $a$ ,  $b$ の値を求めなさい。

57 次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図1で、2直線 $l \cdots y = -x + 6$ ,  $m \cdots y = \frac{1}{2}x$ の交点をA、直線 $l$ と $x$ 軸、 $y$ 軸の交点をそれぞれB、Cとする。点Bを通り、直線 $m$ に平行な直線と $y$ 軸との交点をDとすると、次の①～③に答えなさい。

図1



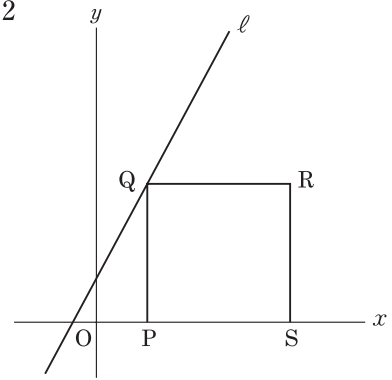
- 6 □ ① 交点Aの座標を求めなさい。

- 7 □ ② 直線BDの式を求めなさい。

- 9 □ ③  $\triangle OAB$ と $\triangle BCD$ の面積の比を求めなさい。

□(2) 右の図2で、直線 $l$ は $y=2x+1$ のグラフである。点Pが原点Oから $x$ 軸上を動くとき、点Pを通り $y$ 軸に平行な直線と直線 $l$ との交点をQとし、PQを1辺とする正方形PQRSを図のようにつくる。このとき次の①、②に答えなさい。

図2

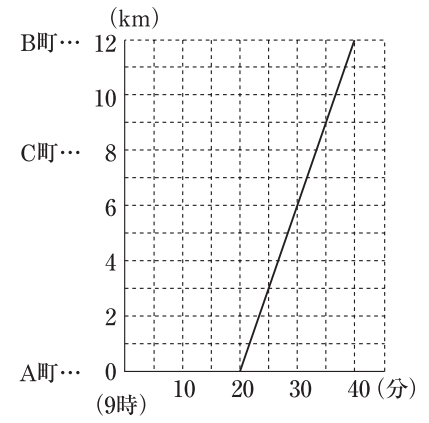


6 □① 点Pの $x$ 座標が2のとき、点Rの座標を求めなさい。

9 □② 点Sの $x$ 座標が13のとき、点Pの $x$ 座標を求めなさい。

58 右のグラフは、ある人がA町からB町まで自動車で行ったときのようすを表したものである。これについて次の問いに答えなさい。

6 □(1) 自動車の速さは、時速何kmか。



7 □(2) 時速24kmのバスが、B町を9時に出発して、途中のC町で10分間停車し、A町に9時40分に到着した。バスの運行のようすを表すグラフを右のグラフにかき入れなさい。

8 □(3) 自動車がバスに出会う時刻を求めなさい。