

【演習】⑧総合演習

1 次の問いにそれぞれ答えなさい。

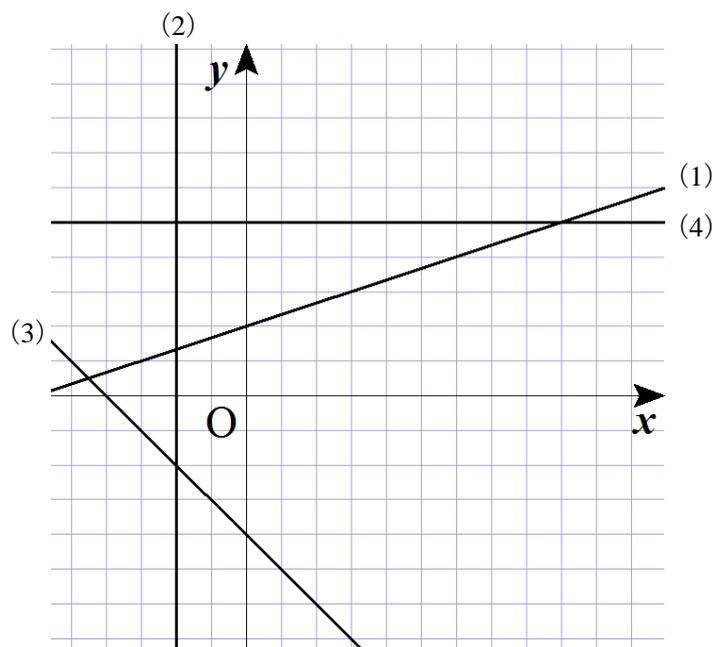
(1) 1次関数  $y = \frac{2}{3}x - 1$  において、 $x$  の値が 1 から 4 まで増加するときの変化の割合を求めよ。

(2) 1次関数  $y = 2x + 1$  において、 $x$  の増加量が 3 のとき、 $y$  の増加量を求めよ。

(3) 1次関数  $y = -\frac{1}{2}x + 1$  において、 $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 4$  のとき、 $y$  の変域を求めよ。

(4) 1次関数  $y = -\frac{1}{2}x + 1$  において、 $y$  の変域が  $-2 \leq y \leq 4$  のとき、 $x$  の変域を求めよ。

2 右のグラフの (1) ~ (4) の直線の式をそれぞれ求めよ。



3 次の問いにそれぞれ答えなさい。

(1) 2点(3, 5) (-2, -5)を通る直線の式を求めよ。

(2)  $x$ の増加量が3のとき、 $y$ の増加量が2で、点(3, 4)を通る直線の式を求めよ。

(3) 直線 $y = -\frac{1}{2}x - 4$ に平行で、点(4, 2)を通る直線の式を求めよ。

(4) 2点(-2, -7) (1, 2)を通る直線に平行で、点(1, 1)を通る直線の式を求めよ。

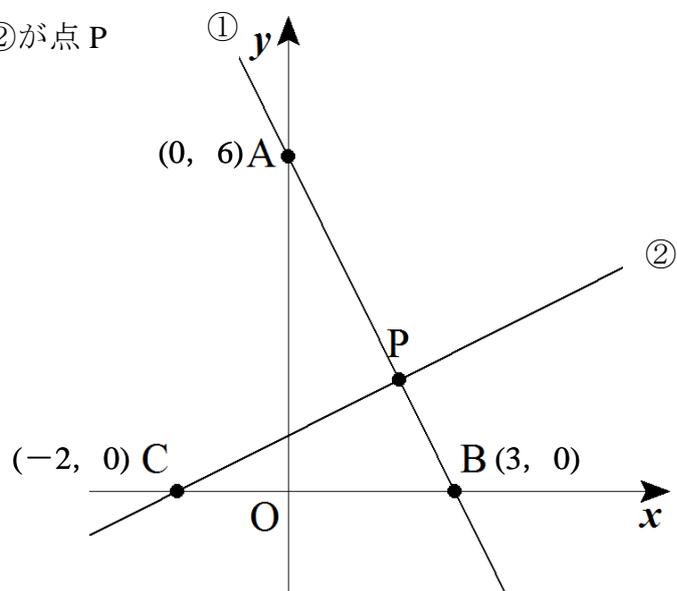
4 右の図のように、直線①に傾き $\frac{1}{2}$ の直線②が点Pで交わっているとき、次の問いに答えよ。

(1) ①の直線の式を求めよ。

(2) ②の直線の式を求めよ。

(3) 点Pの座標を求めよ。

(4)  $\triangle PCB$ の面積を求めよ。



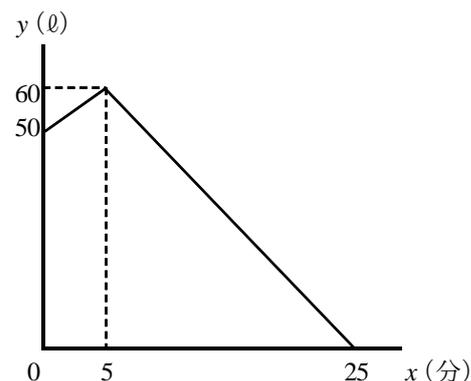
5 ある長さのろうそくに火をつけたところ、火をつけてから5分後にはろうそくの長さが10cm、15分後には4cmであった。このろうそくに火をつけてから $x$ 分後の長さを $y$ cmとするとき、次の問いに答えよ。ただし、ろうそくは一定の割合で短くなるものとする。

- (1) 最初、このろうそくは何cmありましたか。
- (2)  $y$ を $x$ の式で表せ。
- (3) ろうそくが燃えつきるのは火をつけてから何分後か求めよ。

6 水が50ℓ入っている容器があり、A管からは水を入れ、容器の底のB管からは水を出す。

始めの5分間はB管を閉じてA管から水を入れ、その後は、B管から水を出しながら同時にA管から水を入れ続けた。右の図は、水を入れ始めてから $x$ (分後)の容器の水の量を $y$ (ℓ)としてグラフにしたものである。

次の問いに答えよ。



- (1) A管は、1分間に何ℓの水を入れることができるか。
- (2) B管は、1分間に何ℓの水を出すことができるか。
- (3) 容器の水の量が20ℓになるのは、容器に水を入れ始めてから何分後か。