

練習問題

1 1次関数の式の求め方 次の条件を満たす1次関数を求めなさい。

- (1) グラフが、傾き -3 で、点 $(2, 0)$ を通る。 (2) グラフが、切片 5 で、 $(-2, 1)$ を通る。

[] []

- (3) グラフが、2点 $(1, 3)$, $(-5, -1)$ を通る。 (4) グラフが、直線 $y=2x-3$ に平行で、点 $(3, 2)$ を通る。

[] []

2 1次関数の利用 ある町の水道料金は、使用量の1次関数であるという。ある家庭では、4月は 25m^3 を使用して1550円、5月は 29m^3 を使用して1670円であったという。次の問いに答えなさい。

- (1) 使用量が $x\text{m}^3$ のときの水道料金を y 円として、 y を x の式で表しなさい。

[]

- (2) 6月の水道料金が1730円であったとすると、使用量は何 m^3 か求めなさい。

[]

3 2元1次方程式のグラフ① 方程式 $4x+3y-12=0$ のグラフについて、次の問いに答えなさい。

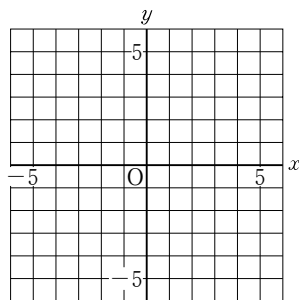
- (1) グラフの傾きと切片を求めなさい。 (2) x 軸, y 軸と交わる点の座標をそれぞれ求めなさい。

傾き [] 切片 [] x 軸 [] y 軸 []

4 2元1次方程式のグラフ② 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の方程式のグラフをかきなさい。

① $3y=12$

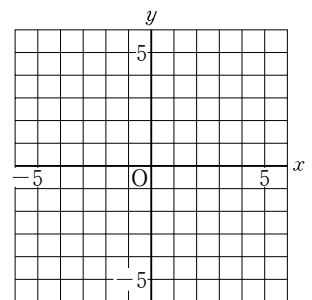


② $7x=-21$

- (2) 連立方程式

$$\begin{cases} 2x+y=2 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ x-3y=15 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{の解を}$$

グラフをかいて求めなさい。



[]

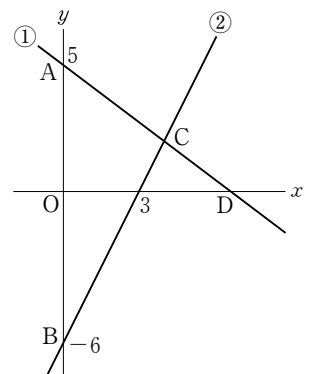
5 図形と1次関数 右の図で、直線①の傾きは $-\frac{3}{4}$ である。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 直線①, ②の式を求めなさい。

① [] ② []

- (2) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

[]



STEP 問題

1 次の問いに答えなさい。

(1) x の増加量が 2 のときの y の増加量が -6 で、 $x=4$ のとき $y=-16$ となる 1 次関数を求めなさい。

[]

(2) $x=-8$ のとき $y=0$ 、 $x=16$ のとき $y=-18$ となる 1 次関数を求めなさい。

[]

(3) 点 $(-2, 1)$ を通り、 x 軸に平行な直線の式を求めなさい。

[]

2 x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域が $-3 \leq y \leq 3$ となる 1 次関数で、次のときの式を求めなさい。

(1) 変化の割合が正のとき

(2) 変化の割合が負のとき

[]

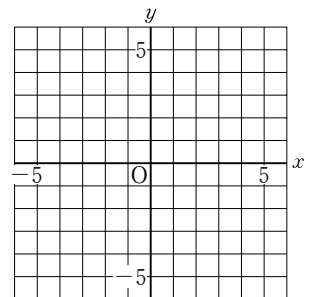
[]

3 次の問いに答えなさい。

(1) 次の方程式のグラフをかきなさい。

① $3x - y + 2 = 0$

② $2x + 3y + 9 = 0$



(2) ①と②のグラフの交点の座標を求めなさい。

[]

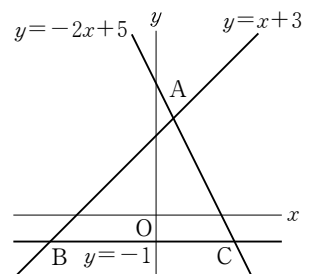
4 右の図は、関数 $y=-2x+5$ 、 $y=x+3$ のグラフと直線 $y=-1$ である。3 直線の交点を図のように A、B、C とするとき、次の問いに答えなさい。

(1) この 3 つの直線で囲まれてできる $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

[]

(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。

[]



5 深さ 40cm の容器に、一定の割合で 60 秒間水を入れた。水を入れ始めてから x 秒後の水の深さを y cm とし、 x と y の関係をグラフに表すと、図 1 のようになった。この容器の見取図が、図 2 の①～④の中にある。ただし、容器の向きは図のとおりである。それはどれか答えなさい。

図 1

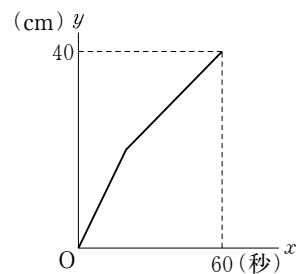
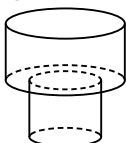
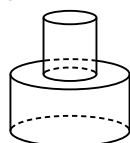


図 2 ①



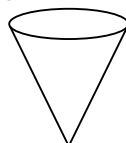
②



③



④



[]

STEP UP 問題

1 次の□にあてはまる数を書きなさい。

(1) 方程式 $3x+2y-8=0$ のグラフは、傾きが□ア, 切片が□イの直線になる。

ア [] イ []

(2) 直線 $y=-\frac{1}{2}x+3$ と $y=x-3$ の交点の座標は, (□ア, □イ)である。

ア [] イ []

2 次の問いに答えなさい。

(1) 3点(6, 1), (-2, 5), (5, a)が一直線上にあるとき, aの値を求めなさい。

[]

(2) 方程式 $6x+ay=18$ のグラフが, 方程式 $2x-y=-10$, $x+y=4$ のグラフの交点を通るとき, aの値を求めなさい。

[]

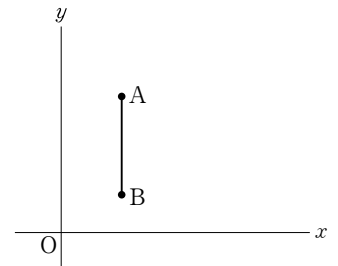
(3) 2つの直線 $ax+y-4=0$ と $x-by-7=0$ の交点の座標が(1, -3)であるとき, a, bの値をそれぞれ求めなさい。

a []

b []

(4) 2点A(3, 7), B(3, 2)があり, 直線 $y=ax+1$ が線分ABと交わるとき, aの値の範囲を求めなさい。

[]



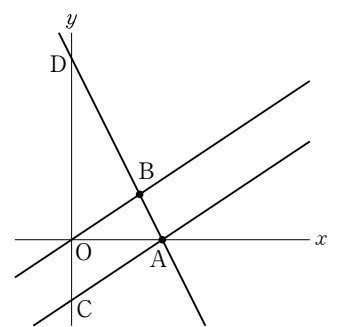
3 右の図のように, 点A(4, 0), 直線 $y=\frac{2}{3}x$ 上の点B(3, 2)がある。直線 $y=\frac{2}{3}x$ と平行で点Aを通る直線とy軸との交点をC, 2点A, Bを通る直線とy軸との交点をDとする。次の問いに答えなさい。

(1) 直線ACの式を求めなさい。

[]

(2) $\triangle ACD$ の面積は, $\triangle OAB$ の面積の何倍ですか。

[]



4 兄は, 駅に向かって家を出発した。出発してから12分後に忘れ物に気づいて, それまでの1.5倍の速さで引き返した。弟は, 兄の忘れ物に気がついて, 兄が出発してから10分後に, 毎分75mの速さで追いかけたところ, 引き返してくる兄と出会った。右の図は, 兄が出発してからx分後に家からymのところにいるものとして, xとyの関係をグラフに表したものである。次の問いに答えなさい。

(1) 図の点Aの座標を求めなさい。

[]

(2) 兄と弟が出会ったことを表す点の座標を求めなさい。

[]

