1次関数①

1 1次関数 $y=2x-1$ について，x の値が 1 から 3 まで増加するとき，次のものを求めなさい。

(1) x の増加量　　(2) y の増加量　　(3) 変化の割合

2 次のような 1 次関数の式を求めなさい。

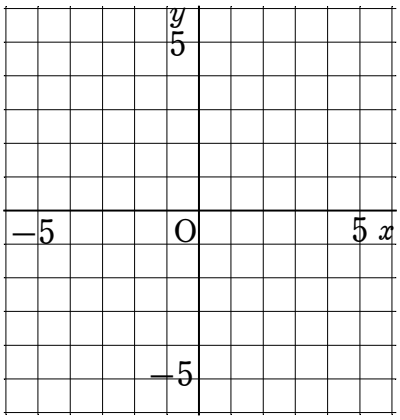
(1) 変化の割合が 4 で，$x=2$ のとき $y=5$

(2) グラフの傾きが -5 で，点 $(-2,\ 0)$ を通る

(3) 2点 $(-1,\ 6)$，$(1,\ 2)$ を通る

3 次の 1 次関数のグラフをかきなさい。

(1) $y=x-3$　　(2) $y=-2x+1$



1次関数②

1 1次関数 $y=-3x+5$ について，x の値が -1 から 2 まで増加するとき，次のものを求めなさい。

(1) x の増加量　　(2) y の増加量　　(3) 変化の割合

2 次のような 1 次関数の式を求めなさい。

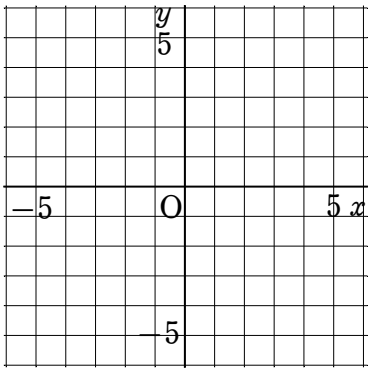
(1) グラフの傾きが $-\frac{1}{3}$ で，点 $(-3,\ 2)$ を通る

(2) グラフの切片が 4 で，点 $(-6,\ -8)$ を通る

(3) 2点 $(-2,\ -11)$，$(3,\ 4)$ を通る

3 次の 1 次関数のグラフをかきなさい。

(1) $y=\frac{1}{2}x-1$　　(2) $y=-\frac{1}{3}x+2$



1次関数③

1 1次関数 $y=3x-4$ において，次の問いに答えなさい。

(1) 変化の割合をいいなさい。

(2) x の増加量が 1 のときの y の増加量を求めなさい。

(3) x の増加量が -2 のときの y の増加量を求めなさい。

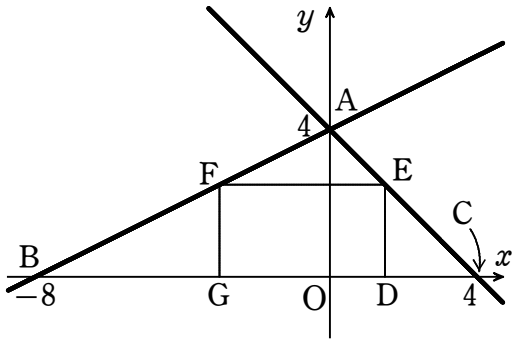
2 次のような 1 次関数の式を求めなさい。

(1) グラフの傾きが 4 で，y 軸との交点が $(0,\ -1)$ である。

(2) 変化の割合が $-\dfrac{2}{3}$ で，$x=-6$ のとき $y=-2$

(3) $x=-1$ のとき $y=4$，$x=2$ のとき $y=-5$ となる

3 右の図のように，2 点 A $(0,\ 4)$，B $(-8,\ 0)$ を通る直線 $y=\dfrac{1}{2}x+4$ と，2 点 A，C $(4,\ 0)$ を通る直線 $y=-x+4$ がある。4 点 D，E，F，G が，それぞれ線分 OC，CA，AB，BO 上にあるような長方形 DEFG をつくる。
長方形 DEFG が正方形になるとき，D の座標を求めなさい。



1次関数④

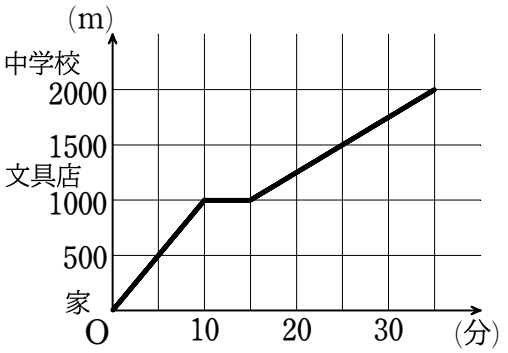
1 次の 1 次関数について，x の増加量が 12 であるときの y の増加量を求めなさい。

(1) $y=3x+4$　　(2) $y=-x+3$　　(3) $y=\frac{3}{4}x-1$　　(4) $y=-\frac{2}{3}x-\frac{2}{5}$

2 (1) 変化の割合が 4 で，$x=2$ のとき $y=5$ となる1次関数を求めなさい。

(2) 2 点 $(-2,\ 2)$，$(1,\ 8)$ を通る直線の式を求めなさい。

3 A 君は，毎朝歩いて中学校に通っている。この日は 7 時 30 分に家を出発し，途中の文具店でノートを買ってから学校に行った。右のグラフは，A 君が家を出発してからの時間と道のりの関係を表したものである。次の問いに答えなさい。



(1) 家を出てから文具店までの A 君の歩く速さは，分速何 m であるか求めなさい。

(2) A 君が弁当を忘れたので，母親は 7 時 50 分に自転車で家を出発し，A 君を追いかけた。自転車の速さを時速 18 km とするとき，母親が A君に追いつく時刻を求めなさい。

1次関数⑤

1 1次関数 $y=3x-4$ において，次の問いに答えなさい。

(1) 変化の割合をいいなさい。

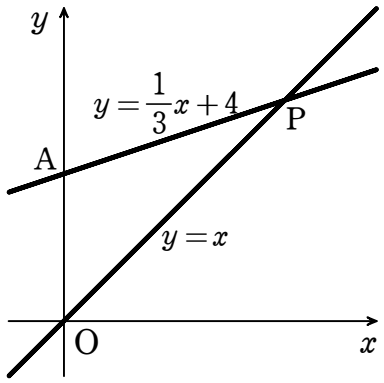
(2) x の増加量が 1 のときの y の増加量を求めなさい。

(3) x の増加量が -2 のときの y の増加量を求めなさい。

2 (1) グラフの傾きが $-\frac{1}{3}$ で，点 $(-3,\ 2)$ を通る直線の式を求めなさい。

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

3 右の図のように，直線 $y=\frac{1}{3}x+4$ が y 軸と点 A で交わっている。この直線と直線 $y=x$ の交点を P とする。このとき，次の問いに答えなさい。



(1) 点 P の座標を求めなさい。

(2) 点 Oを通り，△OAP の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。

1次関数⑥

1 次の x と y の関係について，y を x の式で表し，y が x の 1 次関数であるものを選びなさい。

(ア) 1 本 50 円の鉛筆 x 本と 150 円のノートを買ったときの代金は y 円である。

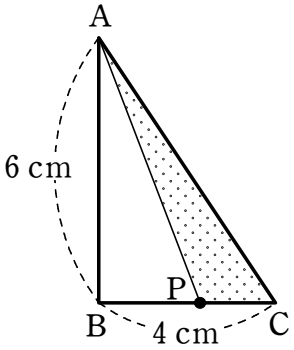
(イ) 1 辺が x cm の正方形の面積は y cm^2 である。

(ウ) 長さ 1 m のテープから，長さ 10 cm のテープを x 本切り取ったときの残りの長さは y cm である。

2 (1) 変化の割合が $-\dfrac{2}{3}$ で，$x=-6$ のとき $y=-2$ を通る直線の式を求めなさい。

(2) 2点 $(-2,\ -11)$，$(3,\ 4)$ を通る直線の式を求めなさい。

3 右の図の直角三角形 ABC において，点 P は点 A を出発して辺上を点 B を通って点 C まで，秒速 1 cm で動きます。
点 P が動き始めてから x 秒後における △APC の面積を y cm^2 とします。P が辺 BC 上を動くとき，x の変域を求め，y を x の式で表しなさい。



1次関数⑦

1 x の変域が(　　)内で表されているとき，次の1次関数の y の変域を求めなさい。

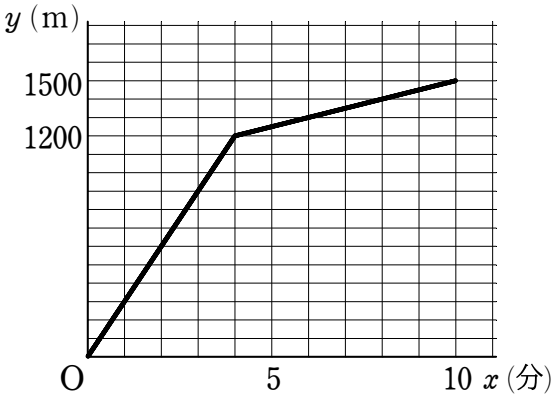
(1)　$y=2x-3\ (-1\leqq x\leqq 3)$

(2)　$y=-\dfrac{3}{2}x+2\ (-2\leqq x\leqq 4)$

2 (1)　グラフの切片が4で，点$(-6,\ -8)$を通る直線の式を求めなさい。

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

3 A地点から1500 m離れたB地点に行くのに，途中のP地点までは自転車で行き，そこからは歩きました。右の図は，A地点を出発してから x 分後のA地点からの道のりを y mとして，x と y の関係をグラフに表したものです。
次の問いに答えなさい。



(1)　A地点からP地点までについて，y を x の式で表しなさい。

(2)　P地点からB地点までについて，y を x の式で表しなさい。

1次関数⑧

1 次の ① ～ ④ の直線の式において，次のようになるものを選びなさい。

① $y=3x+2$　　② $y=-3x-4$

③ $y=\frac{1}{3}x-2$　　④ $y=-\frac{1}{3}x+4$

(1) 右下がりの直線である。

(2) $y=3x-4$ と平行な直線である。

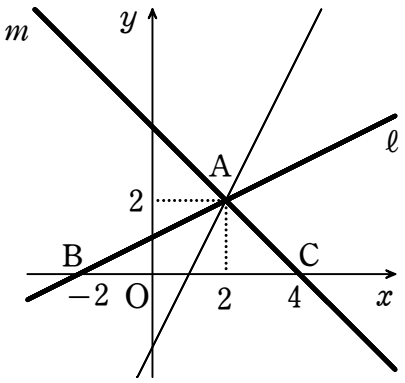
(3) 点 $(3,\ -1)$ を通る。

(4) 点 $(-6,\ 6)$ を通る。

2 (1) グラフの傾きが -5 で，点 $(-2,\ 0)$ を通る直線の式を求めなさい。

(2) 2点 $(-1,\ -11)$，$(2,\ 1)$ を通る直線の式を求めなさい。

3 右の図のように，2 直線 ℓ，m が点 A $(2,\ 2)$ で交わっている。ℓ と x 軸の交点を B $(-2,\ 0)$，m と x 軸の交点を C $(4,\ 0)$ とする。点 A を通り，△ABC の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。



1次関数⑨

1 x の変域が(　　)内で表されているとき，次の1次関数の y の変域を求めなさい。

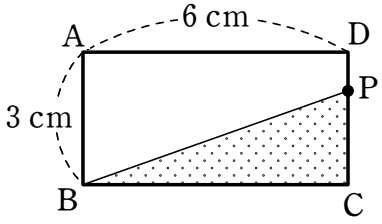
(1)　$y=2x-3\ (-1\leqq x\leqq 3)$

(2)　$y=-\dfrac{3}{2}x+2\ (-2\leqq x\leqq 4)$

2 (1)　変化の割合が -2 で，$x=0$ のとき $y=3$ である。

(2)　2点 $(-2,\ 13)$，$(3,\ -12)$ を通る直線の式を求めなさい。

3 右の図の長方形ABCDにおいて，点Pは点Cを出発して，辺上を点D，Aを通って点Bまで，秒速1 cmで動きます。点Pが動き始めてから x 秒後における△PBCの面積を y cm^2 とします。Pが辺AB上を動くとき，次の問いに答えなさい。



(1)　x 秒後におけるCD＋DA＋APの長さを求めなさい。

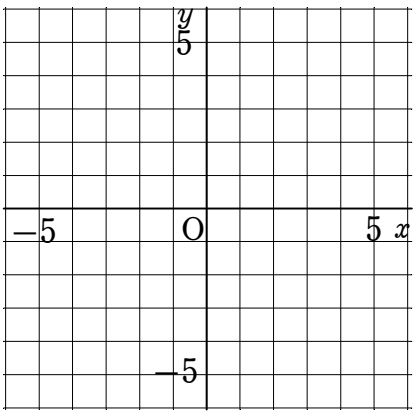
(2)　x 秒後におけるBPの長さを求めなさい。

(3)　x の変域を求め，y を x の式で表しなさい。

1次関数⑩

1 次の 1 次関数のグラフをかきなさい。

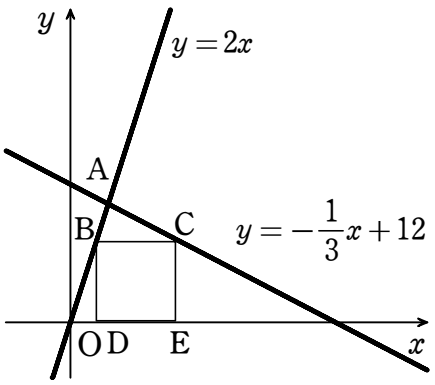
(1) $y=3x-1$　　(2) $y=-\frac{1}{2}x+2$



2 (1) 変化の割合が 1 で，$x=-1$ のとき $y=3$ となる一次関数を求めなさい。

(2) 2点 $(-9,\ -10)$，$(-3,\ -6)$ を通る直線の式を求めなさい。

3 右の図のように，直線 $y=2x$ と $y=-\frac{1}{3}x+12$ は，点 A で交わっている。直線 $y=2x$ 上の 2 点 O，A の間に点 B をとり，直線 $y=-\frac{1}{3}x+12$ 上に点 C をとる。

2 点 B，C から x 軸にひいた垂線と x 軸との交点をそれぞれ D，E とすると，四角形 BDEC は正方形になる。

このとき，B の座標を求めなさい。