

1 次の問いに答えなさい。

(ア) 次の に当てはまる言葉を答えなさい。

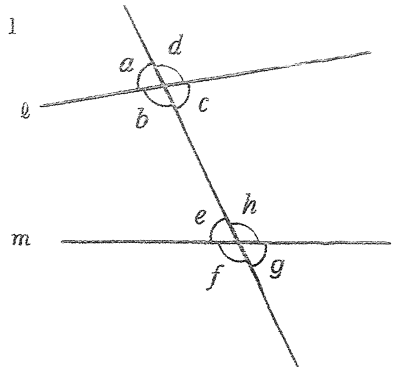
右の図1の $\angle b$ と $\angle h$ のような位置にある角を ① といい、

$\angle a$ と $\angle e$ のような位置にある角を ② という。

また、①や②のような角が等しいとき、直線 ℓ と m は

③ になる。

図1



(イ) 1次関数 $y = \frac{3}{2}x + 1$ について、次の問いに答えなさい。

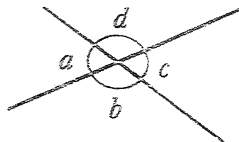
① x の増加量が6のときの y の増加量を求めなさい。

② x の変域が $-4 \leq x \leq 2$ のときの y の変域を答えなさい。

(ウ) 次の式で表される関数のうち、 y が x の1次関数であるものを、すべて選び、番号で答えなさい。

1. $y = x$ 2. $y = \frac{x}{4} + 3$ 3. $y = \frac{24}{x}$ 4. $y = -2x - 1$

(エ) 下の図で、 $\angle a$ と $\angle c$ が等しいことを説明しなさい。



2 次の問いに答えなさい。

(ア) 十二角形の内角の和を求めなさい。

(イ) 1つの内角が 156° になるのは、正何十角形ですか。

(ウ) 内角の和が外角の和の4倍になるのは、何角形ですか。

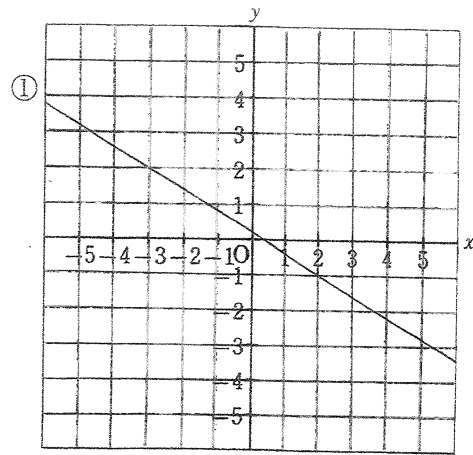
3 次の1次関数や直線の式を求めなさい。

(ア) 2点 $(-4, 3)$, $(2, -1)$ を通る直線

(イ) 直線 $y = -2x$ に平行で、 x の変域が $-2 \leq x \leq 3$ のとき、 y の変域が $-7 \leq y \leq 3$ となる直線

4 次の問いに答えなさい。

(ア) 右の図の直線①の式を求めなさい。

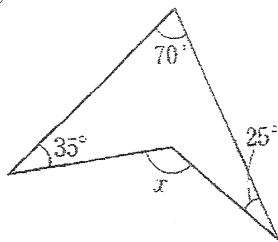


(イ) 1次関数 $y = -3x + 4$ を解答用紙の図にかき入れなさい。

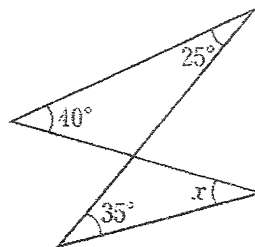
(ウ) 方程式 $2x + 3y = 12$ を解答用紙の図にかき入れなさい。

5 次の $\angle x$, $\angle y$ の大きさを求めなさい。

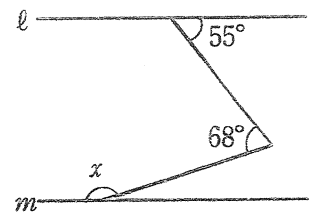
(ア)



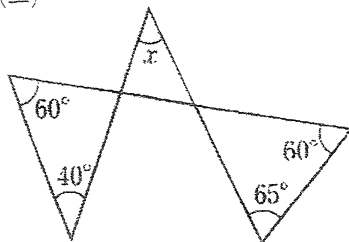
(イ)



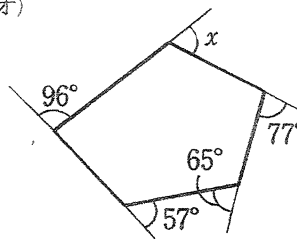
(ウ) $\ell // m$



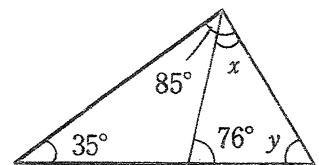
(エ)



(オ)

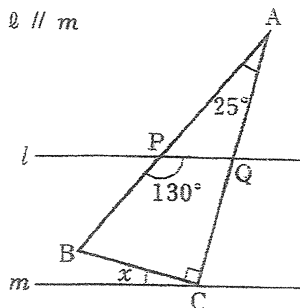


(カ)

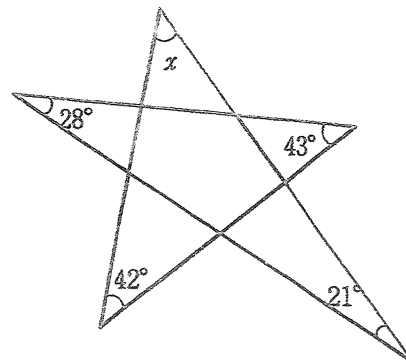


(キ)

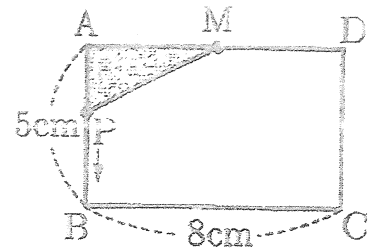
$\ell // m$



(ク)

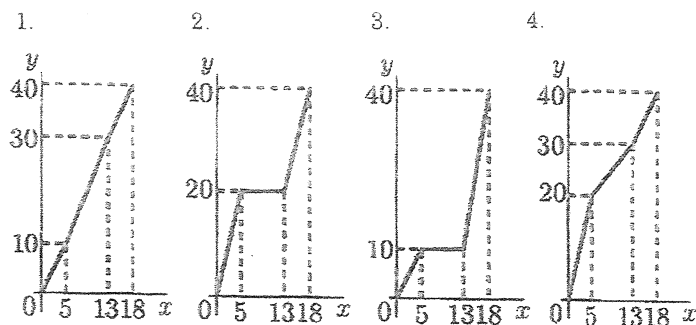


- 6 右の図のような長方形 ABCD があります。点 M は辺 AD の中点である。点 P は A を出発して、辺上を B, C を通って D まで秒速 1 cm で動きます。点 P が動き始めてから x 秒後における線分 PM と長方形 ABCD の辺で囲まれた図形のうち、点 A を含む部分の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。



ただし、点 P が A にあるときは $y = 0$ 、点 P が D にあるときは $y = 40$ とする。このとき、次の問いに答えなさい。

- (ア) 3 秒後の y の値を求めなさい。
- (イ) 点 P が辺 BC 上を動くとき、 y を x の式で表しなさい。
- (ウ) x と y の関係を表すグラフとしてもっとも適するものを、次の 1~4 のの中から 1 つ選び、番号で答えなさい。

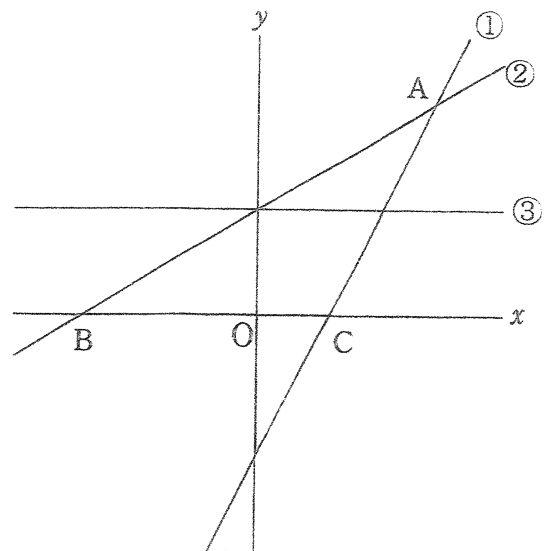


- 7 右の図で、直線①は関数 $y = 2x - 4$ のグラフであり、直線②は関数 $y = ax + b$ のグラフ、直線③は $y = 3$ のグラフである。

点 A は直線①、②の交点である。点 B は直線②と x 軸との交点であり、その x 座標は -5 である。点 C は直線①と x 軸との交点である。

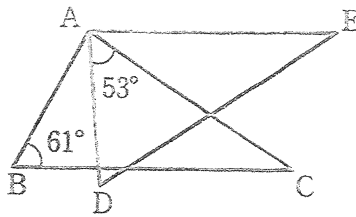
原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。

- (ア) 直線②の式を求めなさい。
- (イ) 点 A の座標を求めなさい。
- (ウ) 点 A 通り、 $\triangle ABC$ の面積を二等分する直線の式を求めなさい。

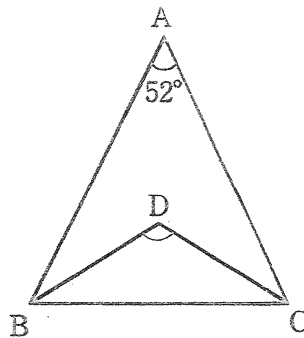


8 次の問いに答えなさい。

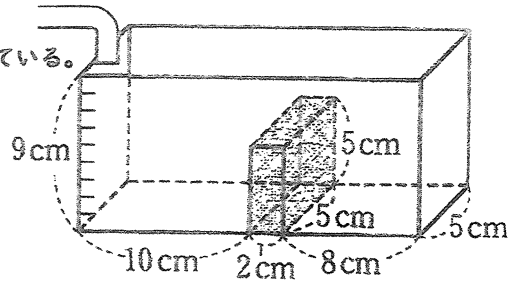
(ア) 次の図で $\triangle ABC \equiv \triangle ADE$, $AE \parallel BC$ であるとき、 $\angle ACB$ の大きさを求めなさい。



(イ) 次の図の $\triangle ABC$ で、 $\angle B$, $\angle C$ の二等分線を引いたときの交点をDとする。
このとき、 $\angle BDC$ の大きさを求めなさい。



9 右の図のように、直方体のからの容器に、
水をさえるための直方体のしきりが入っている。
この容器に、
しきりの左側から毎秒 50cm^3 の割合で
水をいれる。水をいれ始めてから
 x 秒後の容器の中の水面の高さを $y\text{cm}$ として
次の問いに答えなさい。



(1) 水をいれ始めてから3秒後の容器の中の水面の高さを求めなさい。

(2) 容器の水がいっぱいになるのは、水をいれ始めてから何秒後ですか。

(3) 水をいれ始めてから容器の水がいっぱいになるまでの
 x, y の関係を表すグラフをかきなさい。

(4) 水面の高さが5cmのときから9cmのときまでの x, y の関係を式で表しなさい。