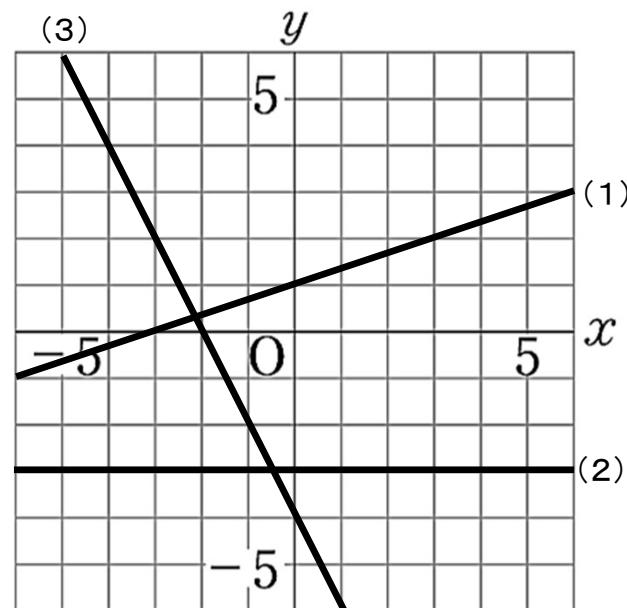


1 次の式のグラフをかきなさい。(遠中 R1)【レベル ★★★】

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

(2) $3y = -9$

(3) $-4x - 2y = 8$



2 次の条件を満たす1次関数の式(直線の式)を求めなさい。【レベル ★★★】

(1) 点(1, 0)を通り、傾きが2の直線の式

(2) 2点(1, 4), (3, -2)を通る直線の式

$$y = 2x - 2$$

$$y = -3x + 7$$

(3) 直線 $y = -3x + 2$ に平行で $x = 2$ のとき $y = 4$ となる直線の式

(4) 2点(3, 3), (5, -1)を通る

$$y = -3x + 10$$

$$y = -2x + 9$$

3

次の2直線の交点の座標を求めなさい。【レベル ★★★】

(1) ① $y = -2x + 4$
② $y = x - 5$

(2) ① $y = -3x + 6$
② x 軸

(3, -2)

(2, 0)

(3) ① $y = 3x - 2$
② $y = 2x + 1$

(4) ① $y = 4x - 5$
② y 軸

(3, 7)

(0, -5)

4

以下の表は、水を熱したときの時間と水温の関係を表したものである。時間を x 分、水温を y °C とするとき、 y を x の式で表しなさい。【レベル ★★★】(1)

時間 x (分)	0	5
水温 y (°C)	20	40

(2)

時間 x (分)	0	6
水温 y (°C)	18	36

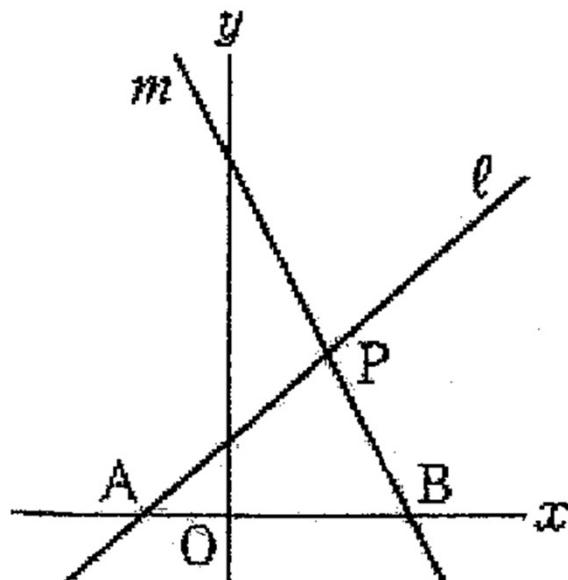
$y = 4x + 20$

$y = 3x + 18$

- 5 右の図で、直線 l の式は $y = x + 2$ 、直線 m の式は $y = -2x + 8$ である。
次の問いに答えなさい。(遠中 R2)【レベル ★★★】

- (1) 線分ABの長さを求めなさい。

6



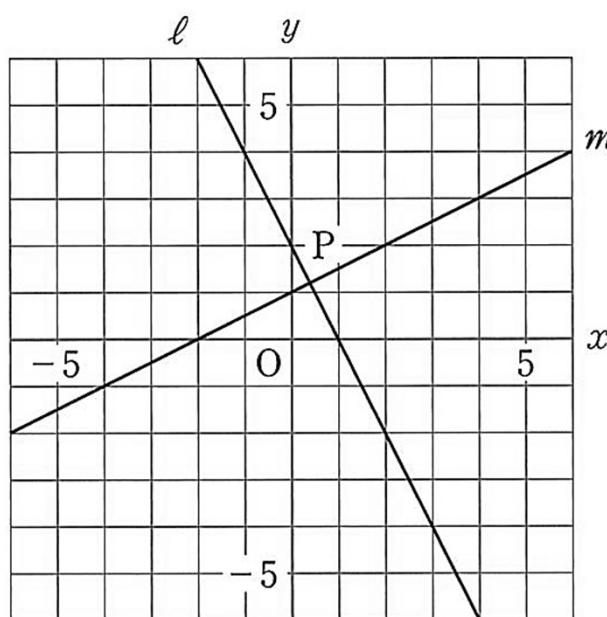
- (2) 点Pの座標を求めなさい。

(2, 4)

- (3) $\triangle APB$ の面積を求めなさい。

12

- 6 下の2つの直線 l , m が点Pで交わっている。点Pの座標を求めなさい。【レベル ★★★】



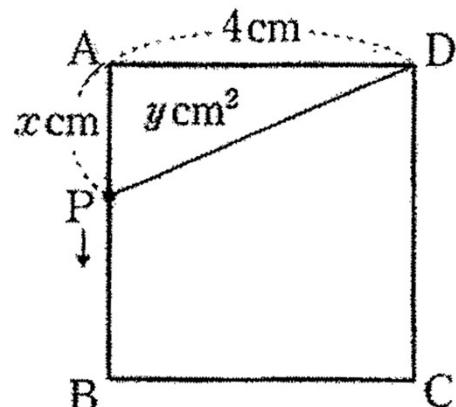
$\left(\frac{2}{5}, \frac{6}{5}\right)$

7

次の図のような1辺が4cmの正方形ABCDで、点PはAを出発して、辺上をB, Cを通ってDまで動く。点PがAから x cm動いたときの△APDの面積を y cm²として、次の3つの場合について、 y を x の式で表しなさい。(遠中 R1)【レベル ★★★】

① 点Pが辺AB上を動くとき

$$y = 2x$$



② 点Pが辺BC上を動くとき

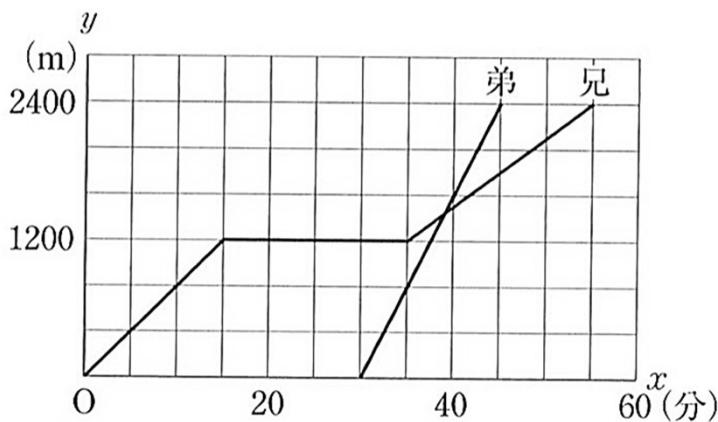
$$y = 8$$

③ 点Pが辺CD上を動くとき

$$y = -2x + 24$$

8

兄は9時に家を出て2400mはなれた駅まで向かいました。途中、公園で20分休けいをしました。弟は9時30分に家を出て、自転車で兄と同じ道を通って駅まで行きました。下の図は、9時 x 分における家からの道のりを y mとして、兄と弟の進んだようすをグラフに表したものです。弟が兄に追いついた時刻を求めなさい。【レベル ★★★】



9時39分

1

次のことがらの仮定と結論を答えなさい。【レベル ★★★】

(1) x が4の倍数ならば、 x は偶数である。

仮定	x が4の倍数	結論	x が偶数
----	-----------	----	---------

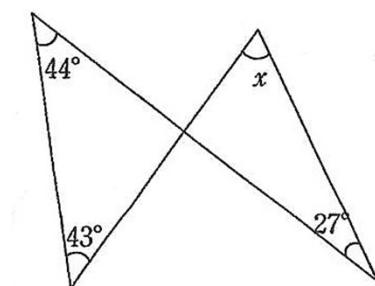
(2) $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ならば、 $\angle B = \angle E$ である。

仮定	$\triangle ABC \cong \triangle DEF$	結論	$\angle B = \angle E$
----	-------------------------------------	----	-----------------------

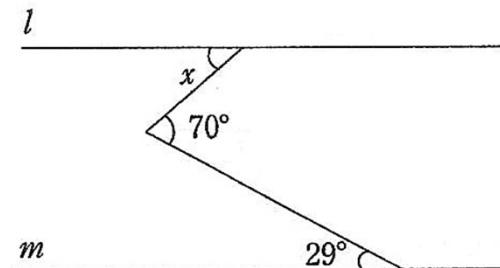
2

下図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(南中 R4【レベル ★★★】)

(1)



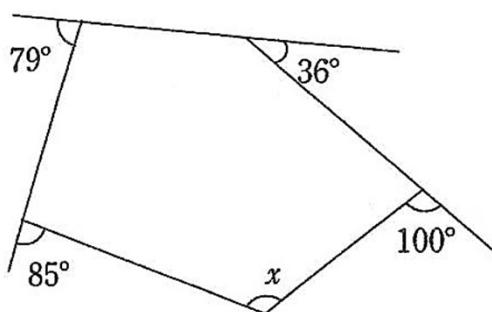
(2)

 $l \parallel m$ 

60°

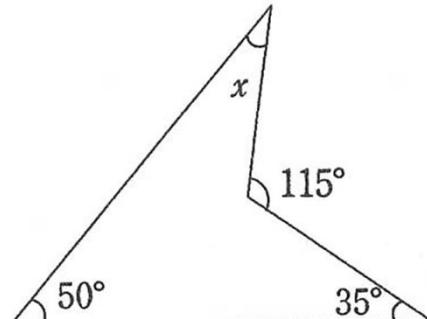
41°

(3)



120°

(4)



30°

3

次の問いに答えなさい。(南中 R5・改)【レベル ★★★】

- (1) 五角形の内角の和を求めなさい。 (2) 十角形の内角の和を求めなさい。

540°

1440°

- (3) 正八角形の1つの内角の大きさを求めなさい。 (4) 正六角形の1つの外角の大きさを求めなさい。

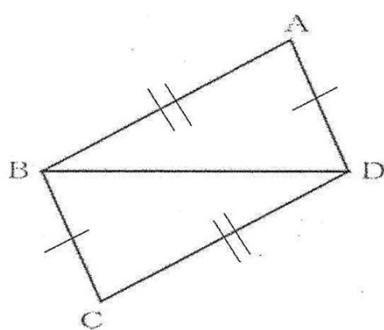
135°

60°

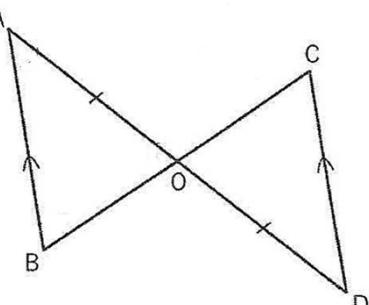
4

次の図形の中で合同な三角形を見つけ記号で答えなさい。また合同条件を書きなさい。
ただし、図中の同じ印は等しい長さであることを示し、また矢印は平行であることを表している。
(南中 R3)【レベル ★★★】

(1)



(2)



	合同な三角形	合同条件
(1)	$\triangle ABD \cong \triangle CDB$	3組の辺がそれぞれ等しい
(2)	$\triangle ABO \cong \triangle DCO$	1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい

5

次の問いに答えなさい。(南中 R5)【レベル ★★★】

(1) 内角の和が 1620° である多角形は何角形ですか。

11角形

(2) 1つの内角が 160° である正多角形は正何角形か。

正18角形

6

以下の図で、 $AB//CD$ 、 $AB=CD$ ならば $\triangle ABO \cong \triangle DCO$ であることを証明します。

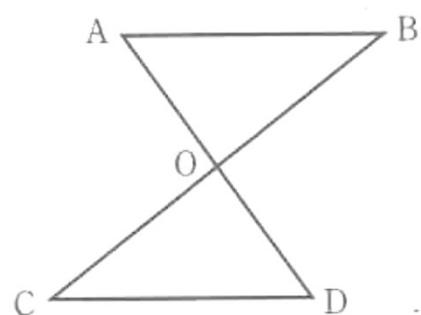
以下の()にあてはまる語句・記号を答えなさい。【レベル ★★★】

 $\triangle ABO$ と $\triangle DCO$ で、仮定より、 $AB=(\textcircled{ア})$ ①

平行線の(①)は等しいので、

 $\angle OAB = \angle ODC$ ② $\angle OBA = (\textcircled{イ})$ ③

①, ②, ③より、(④)がそれぞれ等しいから、

 $\triangle ABO \cong (\textcircled{オ})$ 

ア CD	イ 錯角	ウ $\angle OCD$
イ 1組の辺とその両端の角	オ $\triangle DCO$	

7

次の問いに答えなさい。(南中 H30)【レベル ★★★】

(1) 隣り合う1つの内角と外角で、内角が外角の4倍の大きさになるのは、正何角形か求めなさい。

(2) $\triangle ABC$ で、 $\angle B$ は $\angle A$ の2倍の大きさで、 $\angle C$ は $\angle B$ より 20° 小さいとき、 $\angle A$ の大きさを求めなさい。

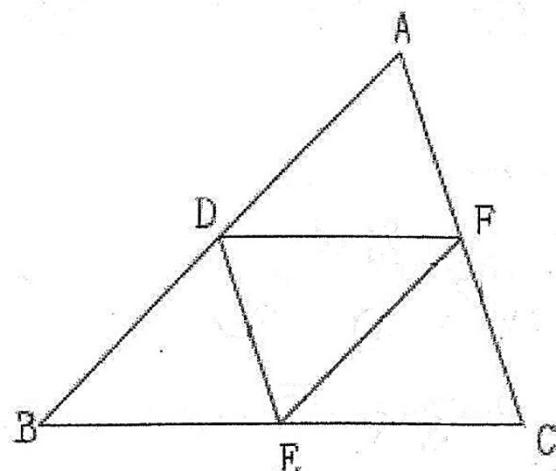
正十角形

40°

8

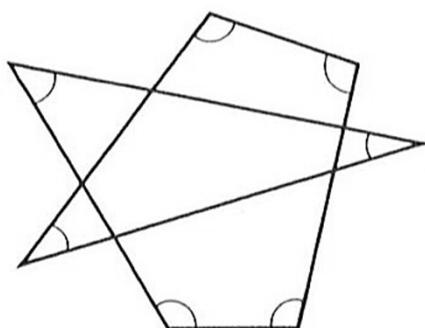
右の図で、 $DF \parallel BC$ 、 $DE \parallel AC$ である。このとき、 $DF = CE$ を証明しなさい。
(南中 R3)【レベル ★★★】

$\triangle DFE$ と $\triangle CEF$ で
 $DF \parallel EC$ より 平行線の錯角は等しいので
 $\angle DFE = \angle CEF \cdots ①$
 $DE \parallel FC$ より 平行線の錯角は等しいので
 $\angle DEF = \angle CFE \cdots ②$
 共通な辺なので
 $FE = EF \cdots ③$
 ①②③より
 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい
 ので
 $\triangle DFE \cong \triangle CEF$
 よって $DF = CE$



9

下の図で、印をつけた角の大きさの和を求めなさい。【レベル ★★★】



540°