

1 次の問いに答えなさい。

(ア) 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 $y = -4x + 5$ ② $y = \frac{12}{x}$ ③ $y = -\frac{x}{2} + \frac{5}{2}$ ④ $xy = 24$

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

① 変化の割合をいいなさい。

② y の増加量が 10 のとき、 x の増加量を求めなさい。

③ x の変域が $-4 \leq x \leq 3$ のときの y の変域を求めなさい。

(ウ) $y = 3x + 2$ の傾きと切片を答えなさい。

(エ) $y = \frac{3}{2}x + 2$ のグラフ上では、右へ 4 進むと、どちらの向きにどれだけ進みますか。

2 次の1次関数や直線の式を求めなさい。

(ア) $x = 0$ のとき $y = 3$ で、変化の割合が 6 である1次関数

(イ) 2点 $(-2, 1)$, $(2, 3)$ を通る直線

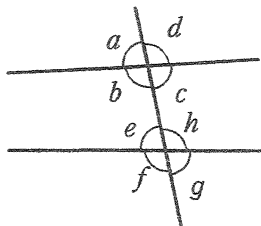
(ウ) 点 $(-1, -5)$ を通り、直線 $y = 4x + 3$ に平行な直線

3 右の図について、次の角を答えなさい。

(ア) $\angle d$ の対頂角

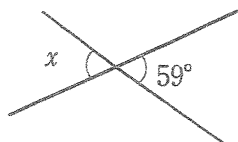
(イ) $\angle f$ の同位角

(ウ) $\angle h$ の錯角

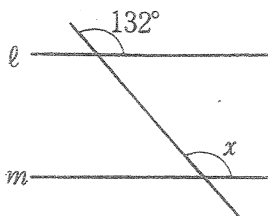


4 次の図で、 $\angle x$, $\angle y$ の大きさを求めなさい。

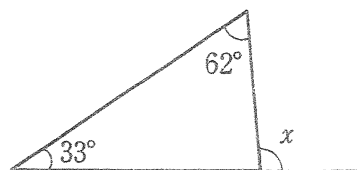
(ア)

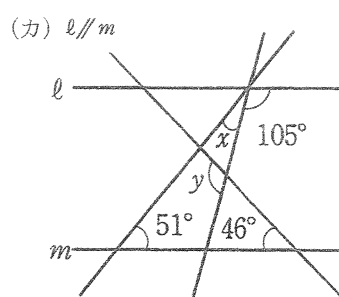
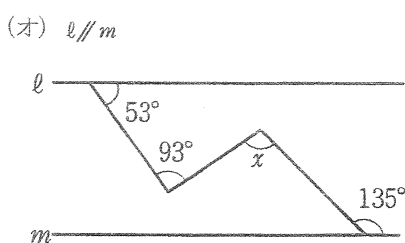
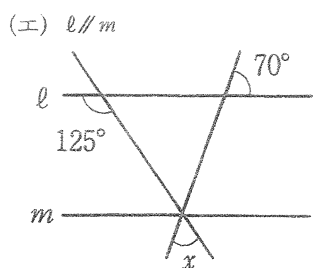


(イ) $\ell \parallel m$



(ウ)





5 次の問いに答えなさい。

- (ア) 正六角形の1つの内角の大きさを求めなさい。
- (イ) 1つの外角が 20° になるのは、正何角形ですか。
- (ウ) 1つの内角が 140° になるのは、正何角形ですか。

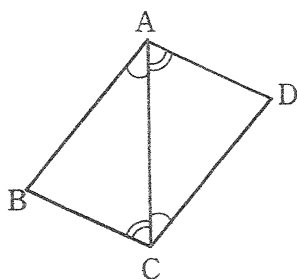
6 次の問いに答えなさい。

(ア) 次のことがらの仮定と結論を答えなさい。

- ① $a = b$ ならば、 $a + c = b + c$ である。
- ② $\triangle ABC$ で、 $\angle A = \angle B = 40^\circ$ ならば、 $\angle C = 100^\circ$ である。

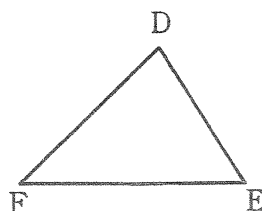
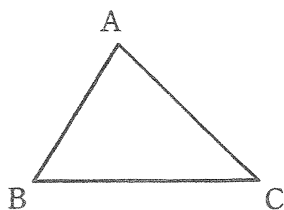
(イ) 三角形の合同条件を3つ答えなさい。

(ウ) 次の図で、合同な三角形はどれとどれですか。記号 $\equiv$ を使って表しなさい。また、そのときの合同条件をいいなさい。ただし、同じ印のついた角の大きさは等しいものとします。



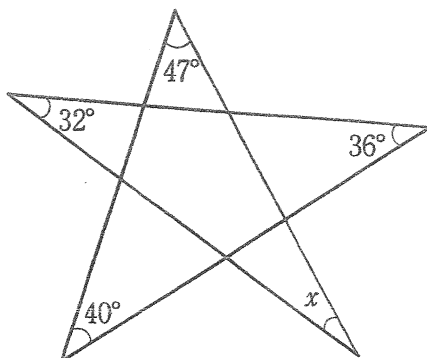
(エ) 次の条件に、どんな条件を1つ加えれば、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は合同になりますか。すべて答えなさい。

$BC = EF, CA = FD$

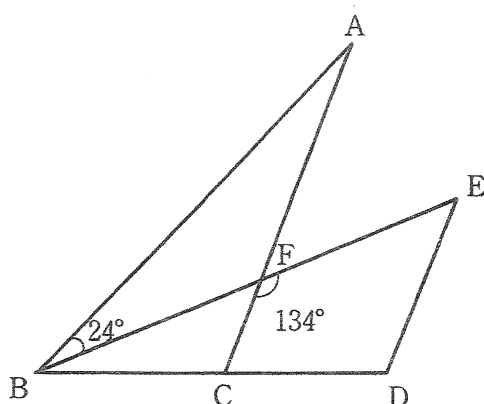


7 次の問いに答えなさい。

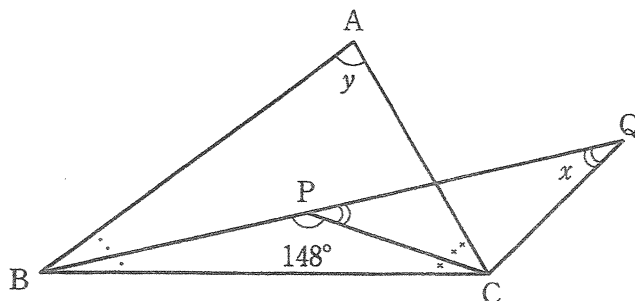
(ア) 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(イ) 下の図で、 $\triangle ABC \equiv \triangle BED$ である。 $\angle ABF = 24^\circ$ ， $\angle CFE = 134^\circ$ のとき、 $\angle FCD$ の大きさを求めなさい。



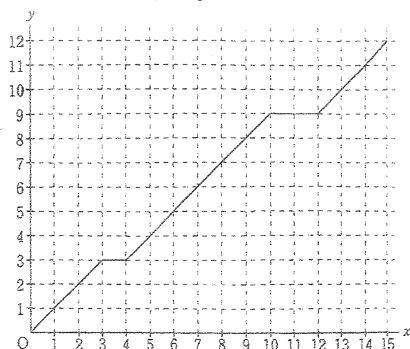
(ウ) 下の図で、 $\angle BPC = 148^\circ$ ， $\angle PBC = \frac{1}{3}\angle ABC$ ， $\angle PCB = \frac{1}{3}\angle ACB$ です。 $\angle PQC = \angle QPC$ であるとき、 $\angle x$ ， $\angle y$ の大きさをそれぞれ求めなさい。



- 8 ある鉄道路線があり、A 駅、B 駅、C 駅、D 駅の順に駅がある。A 駅と B 駅間の道のりは 3 km、B 駅と C 駅間の道のりは 6 km、C 駅と D 駅間の道のりは 3 km である。

また、路線を走行する普通列車は各駅に停車し、特急列車は A 駅と D 駅に停車する。

右の図は、この路線において、普通列車 P が午前 9 時に A 駅を出発してから D 駅に到着するまでの、午前 9 時から x 分後の A 駅からの道のりを y km として、 x と y の関係を表したグラフであり、原点は O である。



このとき、次の問いに答えなさい。ただし、列車の長さは考えないものとし、列車は各駅間において一定の速さで走行するものとする。

- (ア) 普通列車 P は C 駅で何分間停車したかを求めなさい。
- (イ) 特急列車 Q は、午前 9 時 5 分に A 駅を出発して D 駅に向かい、D 駅に到着するまで時速 90 km で走行した。このとき、特急列車 Q が、A 駅を出発してから D 駅に到着するまでの、午前 9 時から x 分後の A 駅からの道のりを y km として、 x と y の関係を表したグラフを解答用紙の図にかきいれなさい。
- (ウ) 特急列車 R は午前 9 時に D 駅を出発して A 駅に向かい、A 駅に到着するまで時速 90 km で走行したところ、途中で普通列車 P とすれ違った。このとき、すれ違ったのは特急列車 R が D 駅を出発してから何分後か求めなさい。

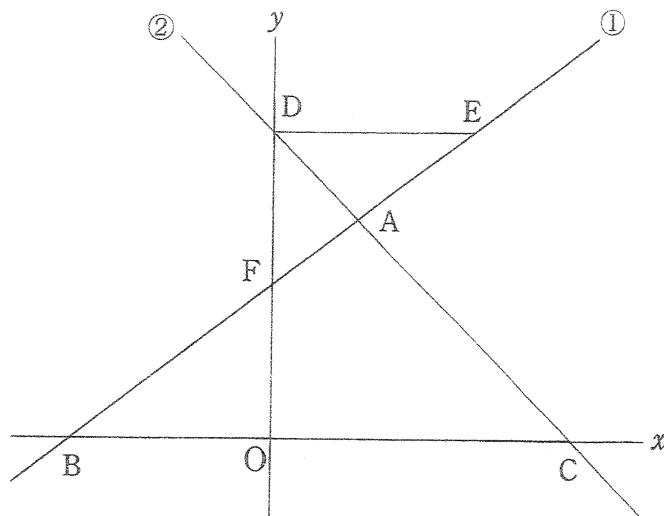
- 9 右の図において、直線①と直線②は 1 次関数のグラフである。

点 A は直線①と直線②の交点である。点 B は直線①と x 軸との交点で、その x 座標は -4 である。点 C は直線②と x 軸との交点であり、 $OB : OC = 2 : 3$ である。

また、点 D は直線②と y 軸との交点で、その y 座標は 6 である。点 E は直線①上の点で、線分 DE は x 軸に平行である。

さらに、点 F は直線①と y 軸との交点で、 $OF = DF$ である。

このとき、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) 五角形 OCAED の面積を求めなさい。