2学期期末テスト予想問題（1次関数･図形の性質が中心）

---

1 次の(1)～(3)の計算をしなさい。また，(4)，(5)の連立方程式を解きなさい。【2点×5】

(1)　$4(2a+b)-3(3a+b)$　　(2)　$\dfrac{a+2b}{3}-\dfrac{2a-3b}{6}$　　(3)　$9ab\times 4b\div(-6b^2)$

(4)　$\begin{cases}4x+3y=16\\5x+4y=21\end{cases}$　　(5)　$\begin{cases}y=5x-6\\2x+3y=16\end{cases}$

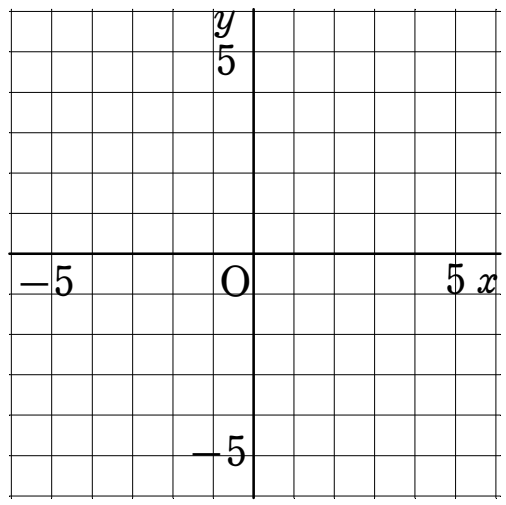
2 次の 1 次関数について，x の増加量が 12 であるときの y の増加量を求めなさい。【2点×2】

(1)　$y=3x+4$　　(2)　$y=\dfrac{3}{4}x-1$

3 次の 1 次関数のグラフをかきなさい。【2点×4】

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

(3)　$2y=10$　　(4)　$4x+16=0$



4 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点】

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

(3)　グラフが 2 点 $(2,\ -2)$，$(-4,\ -5)$ を通る　【3点】

(4)　グラフの傾きが -2 で，2 直線 $2x-y=4$，$x+y=5$ の交点を通る　【4点】

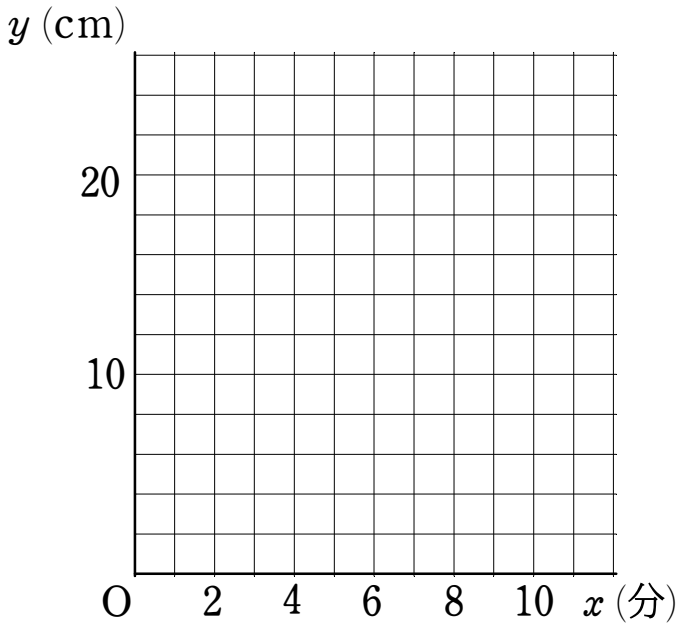
5 深さ 24 cm の水そうに，ある高さまで水が入っています。この水そうに，毎分 2 cm の割合で水面が高くなるように水を入れるとき，4 分後に水面の高さが 14 cm になりました。水を入れ始めてから x 分後の水面の高さを y cm とするとき，次の問いに答えなさい。

(1)　水を入れ始める前の水面の高さを求めなさい。【2点】

(2)　y を x の式で表しなさい。【3点】

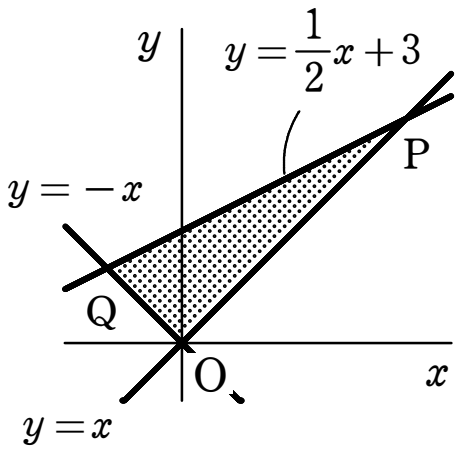
(3)　x の変域を求めなさい。　【3点】

(4)　x と y の関係をグラフに表しなさい。【3点】



6 3 直線 $y=\frac{1}{2}x+3$ と $y=x$ の交点をP,

$y=\frac{1}{2}x+3$ と $y=-x$ の交点をQとする。



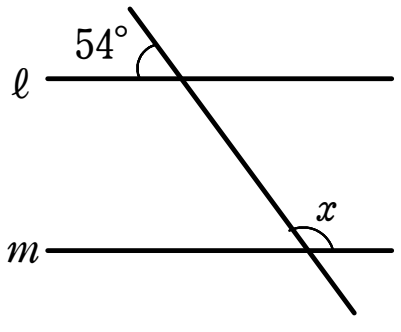
(1) 交点Pの座標を求めなさい。【2点】

(2) 交点Qの座標を求めなさい。【2点】

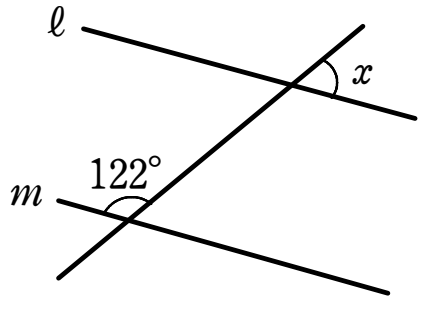
(3) △OPQの面積を求めなさい。【4点】

7 次の図において，$\ell \parallel m$ のとき，$\angle x$ の大きさを求めなさい。【3点×4】

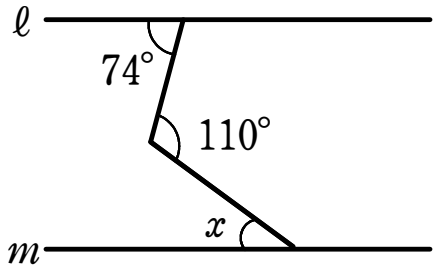
(1)



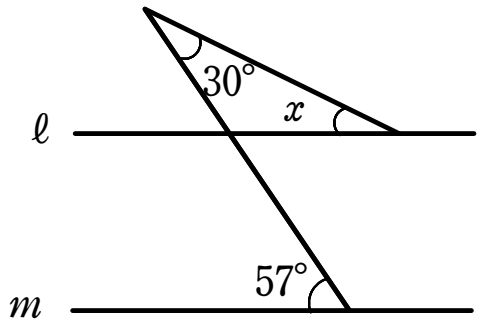
(2)



(3)

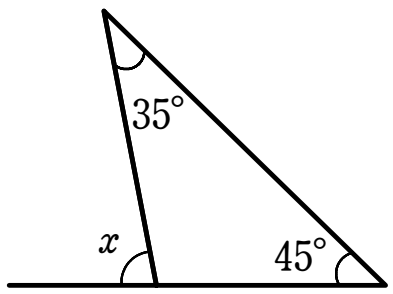


(4)

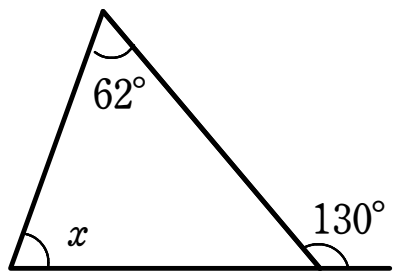


8 次の図において，$\angle x$ の大きさを求めなさい。【(1)～(3)：2点×3　(4)～(6):3点×3 】

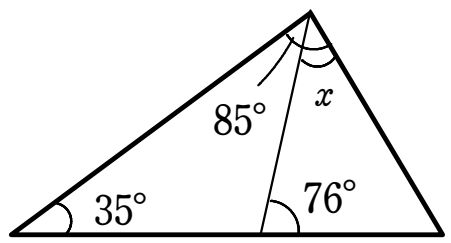
(1)



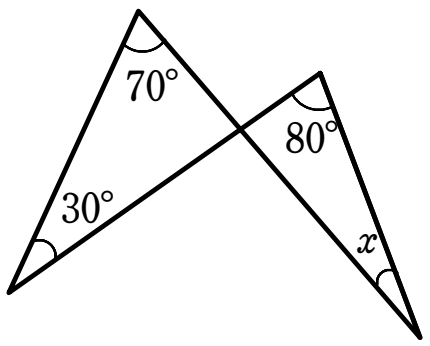
(2)



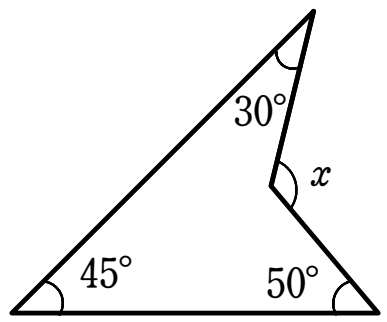
(3)



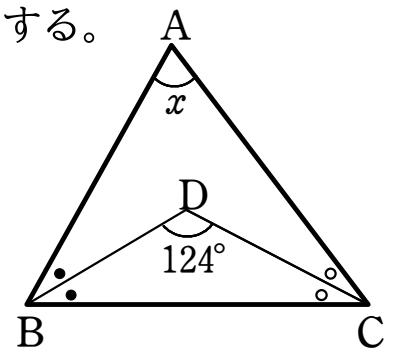
(4)



(5)



(6) ∠B，∠C の二等分線の交点を D とする。



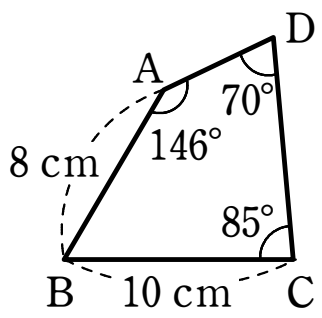
9 右の図において，

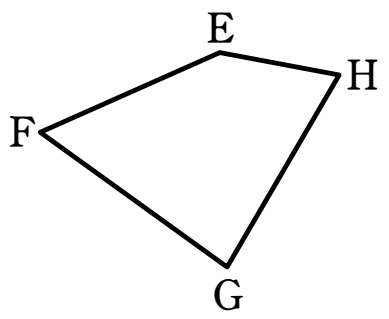
四角形 ABCD≡四角形 EFGH

です。このとき，次の辺の長さや角の大きさを求めなさい。【2点×4】

(1)　辺 EF　　(2)　辺 FG

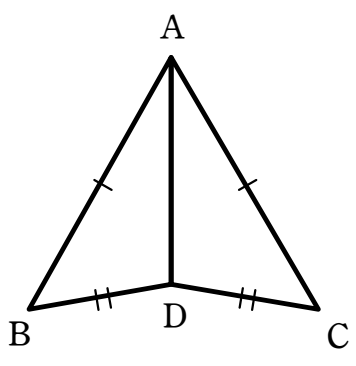
(3)　∠H　　(4)　∠F



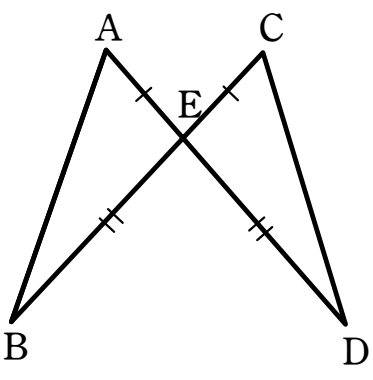


10 次の図において，合同な三角形を見つけ出し，記号 ≡ を使って表しなさい。また，そのときに使った合同条件をいいなさい。【3点×3：完答】

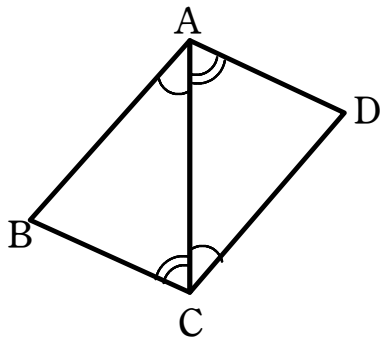
(1)



(2)



(3)



11 右の図において，OC＝OD，∠OCA＝∠ODB ならば AC＝BD であることを証明しなさい。【4点】

