2学期期末テスト予想問題3（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)　$2(3x+y)+4(2x-3y)$　　(2)　$\dfrac{5a-b}{2}-\dfrac{2a+9b}{5}$　　(3)　$12x^3y \div 20xy^2 \times 5y^2$

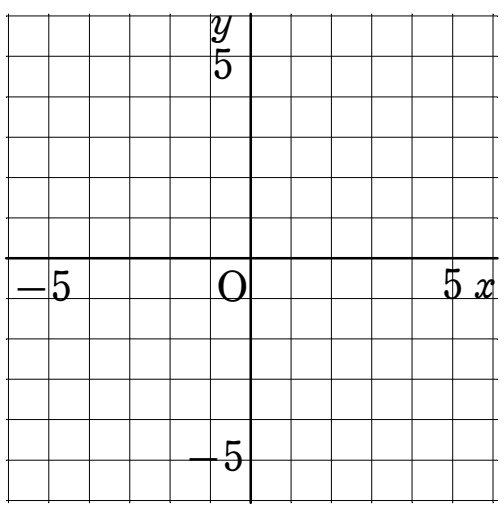
(4)　$\begin{cases} 3x+7y=5 \\ -4x-5y=-11 \end{cases}$　　(5)　$\begin{cases} 2x+5y=6 \\ \dfrac{x}{3}-\dfrac{y}{6}=-1 \end{cases}$

2 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。【2点×3】

(1)　x の増加量　　(2)　y の増加量　　(3)　変化の割合

3 x の変域が $-4 \leqq x \leqq 2$ のとき，1次関数 $y=\dfrac{1}{2}x+3$ について，次の問いに答えなさい。【3点×2】

(1)　グラフをかきなさい。



(2)　y の変域を求めなさい。

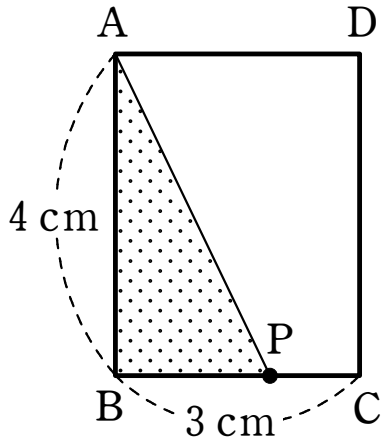
4 次のような1次関数の式を求めなさい。

(1)　グラフの傾きが -5 で，点 $(-2,\ 0)$ を通る。【3点】

(2)　グラフの切片が4で，点 $(-6,\ -8)$ を通る。【3点】

(3)　2点 $(-2,\ 2)$，$(1,\ 8)$ を通る。【4点】

5 右の図において，点Pは点Bを出発して，辺上を点Cを通って点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△PABの面積をy cm^{2}とします。Pが次の辺上を動くとき，xの変域を求め，yをxの式で表しなさい。

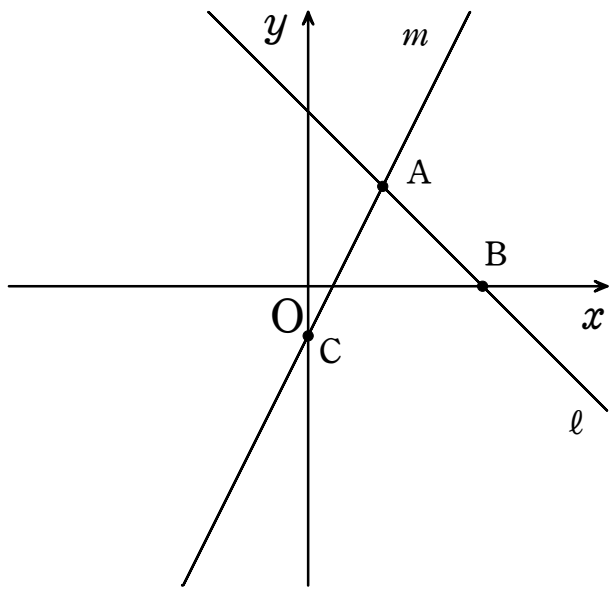


(1) 辺BC上【変域：2点，式：2点】

(2) 辺CD上【変域：2点，式：2点】

6 2直線$\ell : y=-x+7$，$m : y=ax-2$が点A$(3,\ b)$で交わっている。また，ℓとx軸の交点をB，mとy軸の交点をCとする。このとき，次の問いに答えなさい。

(1) 定数aの値を求めなさい。【3点】



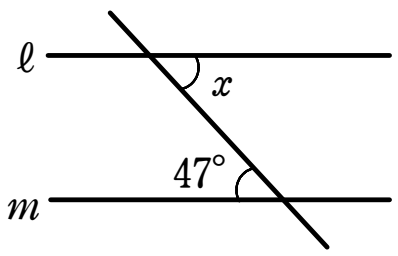
(2) 点Bの座標を求めなさい。【4点】

(3) △ABCの面積を求めなさい。【4点】

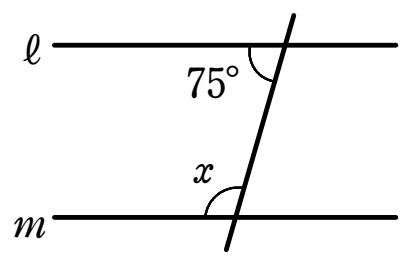
(4) 点Aを通り，△ABCの面積を2等分する直線の式を求めなさい。【5点】

7 次の図において，$\ell /\!/ m$ のとき，$\angle x$ の大きさを求めなさい。【3点×6】

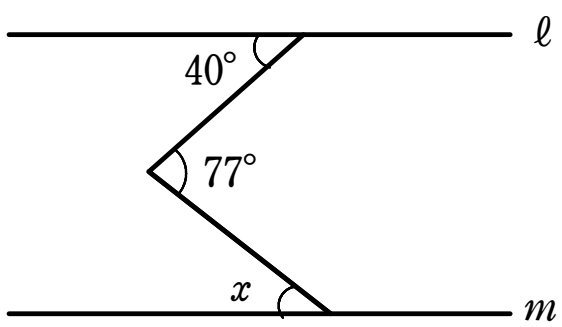
(1)



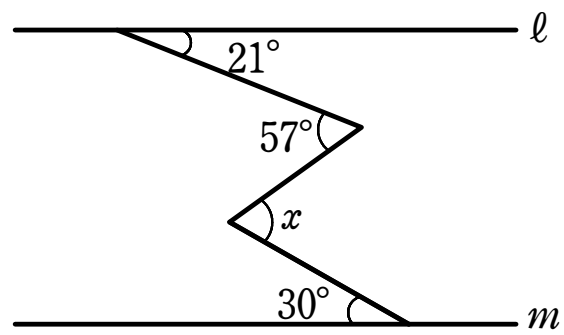
(2)



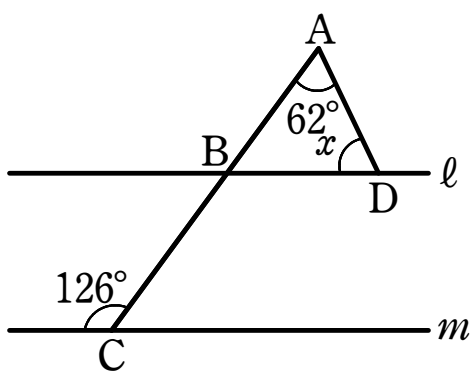
(3)



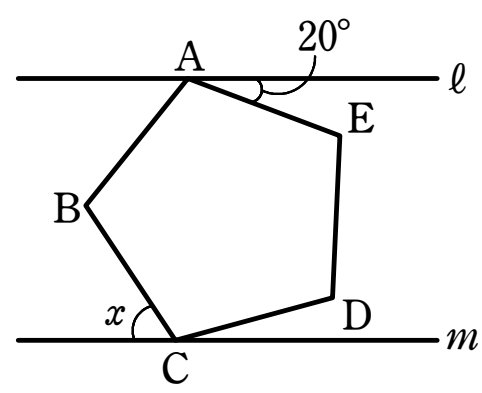
(4)



(5)

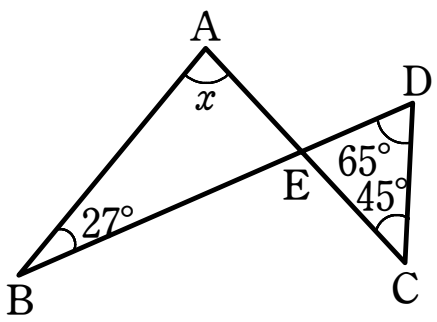


(6)

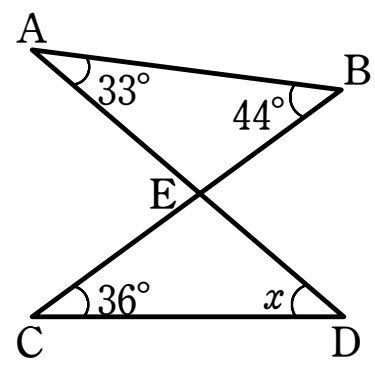


8 次の図において，$\angle x$ の大きさを求めなさい。【3点×4】

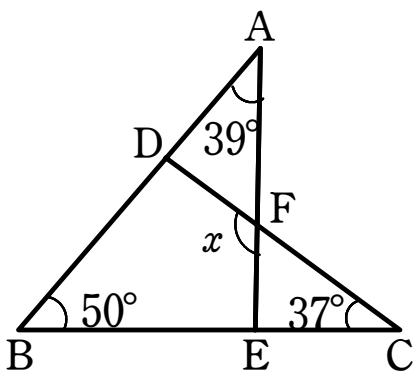
(1)



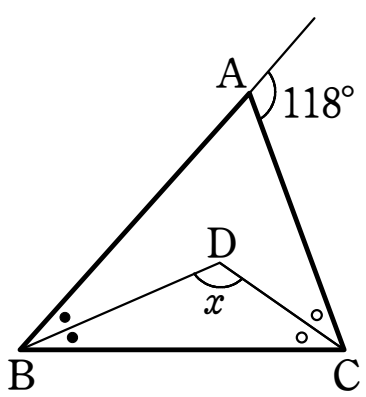
(2)



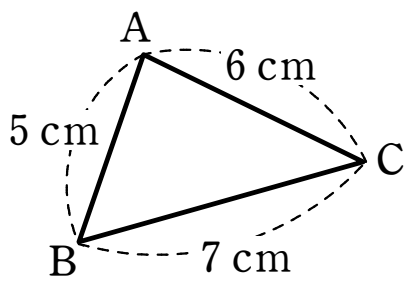
(3)

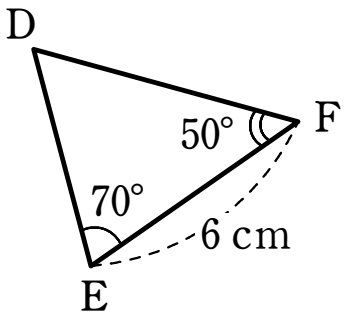


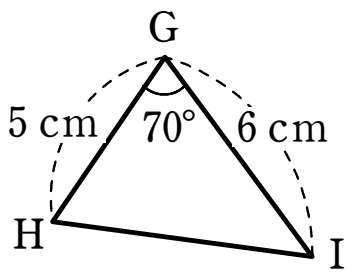
(4)

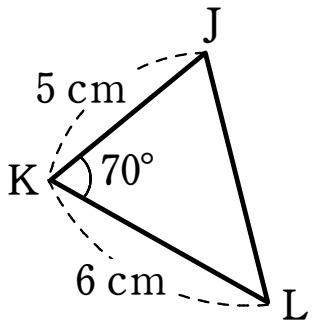


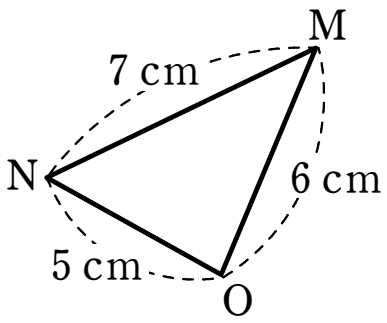
9 次の図において，合同な三角形を見つけ出し，記号 ≡ を使って表しなさい。また，そのときに使った合同条件をいいなさい。 【3点×3（完答）】

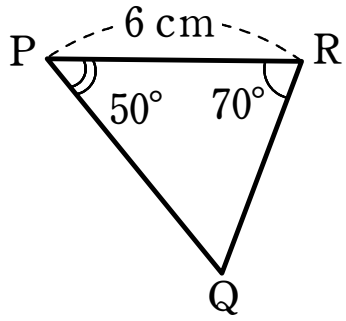












10 右の図において，AO＝BO，CO＝DO ならば
∠OAC＝∠OBD であることを証明しなさい。【5点】

