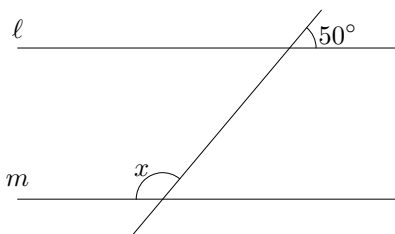


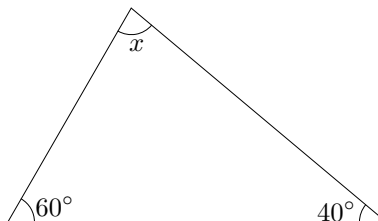
平成20年度 第2学期 中間考査 中学部2年(1) 氏名

[1] 以下の問題に答えなさい。

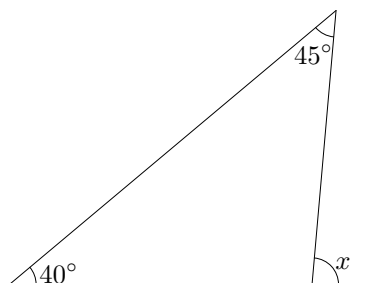
- (1) 下の図で $\ell \parallel m$ として、
 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



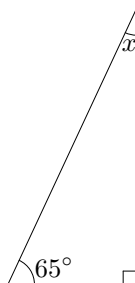
- (2) 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



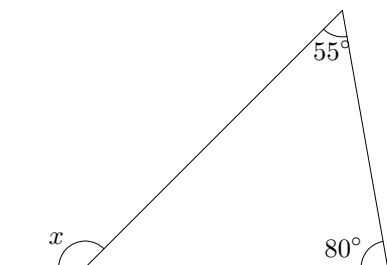
- (3) 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



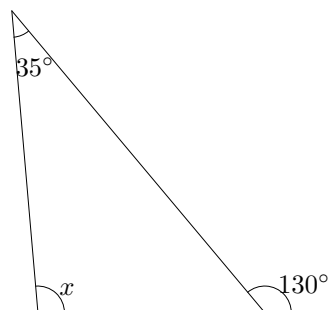
- (4) 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



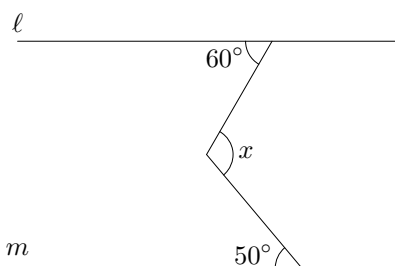
- (5) 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



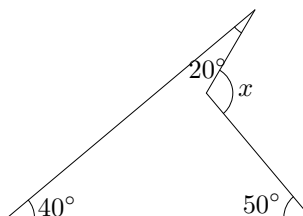
- (6) 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



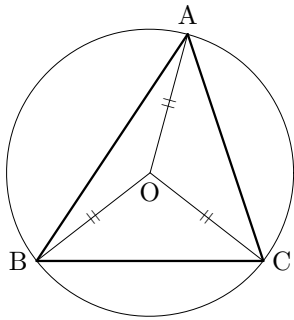
- (7) 下の図で $\ell \parallel m$ として、
 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



- (8) 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



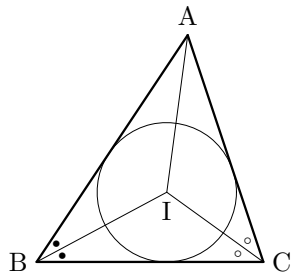
[2] 次の図形について答えよ。



1) 左の円の名前を言いなさい。

2) 点 O の名前を言いなさい。

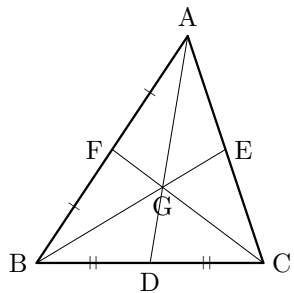
[3] 次の図形について答えよ。



1) 左の円の名前を言いなさい。

2) 点 I の名前を言いなさい。

[4] 次の図形について答えよ。

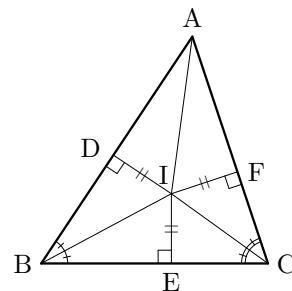


1) AG:GD の比を言いなさい。

2) 点 G の名前を言いなさい。

[5] $AD \parallel BC$ である台形 $ABCD$ において $\angle ABC = \angle BCD$ であるとき、この台形は円に内接する。このことを証明せよ。

- [6] 次の図のように、 $\triangle ABC$ の $\angle B$ と $\angle C$ の二等分線の交点を I とし、 I から 3 辺に垂線を引いて、 AB, BC, CA との交点をそれぞれ D, E, F とします。



- 1) $ID = IE = IF$ であることを証明しなさい。

証明

$\triangle BDI$ と $\triangle BEI$ において

$$\angle BDI = \angle BEI = 90^\circ$$



は共通

$$\angle DBI = \angle EBI \text{ (仮定)}$$

したがって、直角三角形の斜辺と 1 つの鋭角がそれぞれ等しいから

$$\triangle BDI \cong \triangle BEI$$

これより

$$DI = EI \dots (1)$$

同様に、 $\triangle CEI \cong \triangle CFI$ より

$$EI = FI \dots (2)$$



より $DI = EI = FI$

証明終

- 2) 半直線 AI は $\angle BAC$ を 2 等分することを証明しなさい。

証明

$\triangle ADI$ と $\triangle AFI$ において

$$\angle ADI = \angle AFI =$$

AI は共通

$$DI = FI$$

したがって、直角三角形の斜辺と他の 1 辺がそれぞれ等しいから

$$\triangle ADI \cong \triangle AFI$$

これより

$$\angle DAI = \angle$$

したがって、半直線 AI は $\angle BAC$ を 2 等分する。

証明終