

実力テスト  
基本

5章 平面図形  
①図形の移動



得点

点

1 右の図の点 A, B, C, D, E, F は、円 O の円周を 6 等分する点です。

【10 点×3=30 点】

(1) ⑦の角を、記号  $\angle$ , A, B, C, D, E, F を使って表しなさい。

$\angle AOB$  ( $\angle BOA$ )

(2)  $\triangle BCO$  を、点 O を回転の中心として  $180^\circ$  だけ回転移動させた三角形はどれですか。

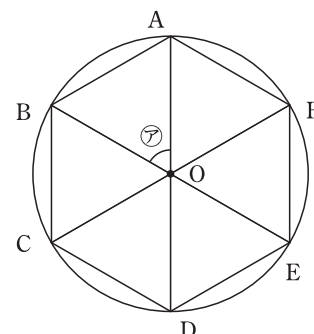
考え方 点 O を回転の中心としたときに、点 B, C の対応する点を考える。

$\triangle EFO$

(3)  $\triangle AOF$  を、直線 CF を対称の軸として対称移動させた三角形はどれですか。

考え方 直線 CF を対称の軸としたときに、点 A の対応する点を考える。

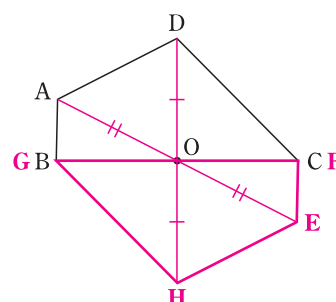
$\triangle EOF$



2 右の図の四角形 ABCD を、点 O を回転の中心として  $180^\circ$  だけ回転移動させた四角形 EFGH をかきなさい。

【25 点】

考え方 点 O が線分 AE, BF (CG), DH を、それぞれ 2 等分する。



3 右の図の四角形 EFGH は、四角形 ABCD を直線  $\ell$  を対称の軸として対称移動させたものです。

【15 点×3=45 点】

(1) 直線 AE と直線  $\ell$  はどのような位置関係にありますか。交わり方に注目して、記号を使って表しなさい。

考え方 対称移動では、対応する点を結ぶ線分は、対称の軸と垂直に交わる。

$AE \perp \ell$

(2) 線分 DH と直線  $\ell$  との交点を K とするとき、線分 DK と線分 KH の長さの関係を、記号を用いて表しなさい。

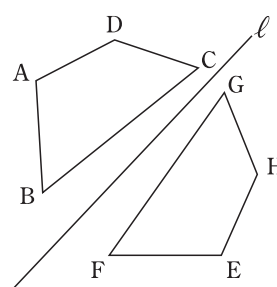
考え方 対称移動では、対応する点を結ぶ線分は、対称の軸によって 2 等分される。

$DK = KH$

(3) 点 A と点 C を結んでできる線分 AC を、直線  $\ell$  を対称の軸として対称移動させた線分を答えなさい。

考え方 2 点 A と C に対応する点は、それぞれ E と G である。

線分 EG



実力テスト  
基本

5章 平面図形

②基本の作図，円とおうぎ形



得点

点

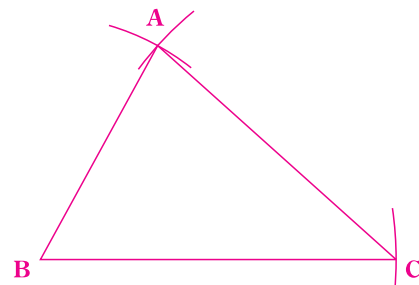
- 1 3辺 AB, BC, CA が次の図に示された長さとなるような  $\triangle ABC$  を作図しなさい。

【12点】

A ————— B

B ————— C

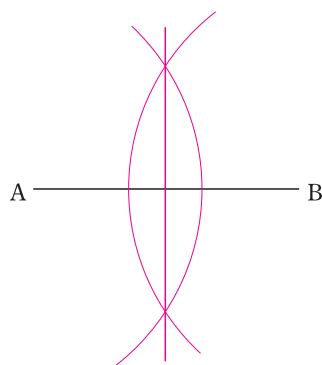
C ————— A



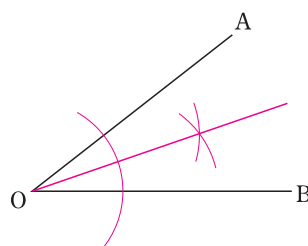
- 2 次の作図をしなさい。

【12点×2=24点】

- (1) 線分 AB の垂直二等分線



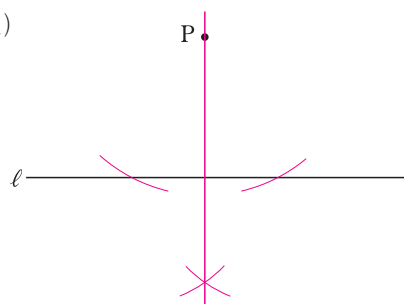
- (2)  $\angle AOB$  の二等分線



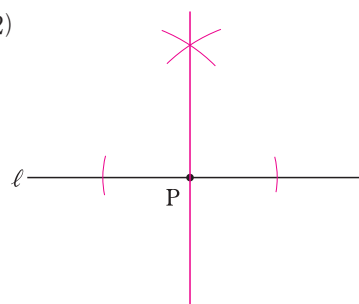
- 3 次の図で，点Pを通る直線  $\ell$  の垂線を作図しなさい。

【12点×2=24点】

- (1)



- (2)



- 4 次のおうぎ形の弧の長さとおうぎ形の面積を求めなさい。

【10点×4=40点】

- (1) 半径 9 cm, 中心角  $80^\circ$

考え方 弧の長さ  $2\pi \times 9 \times \frac{80}{360} = 4\pi$

面積  $\pi \times 9^2 \times \frac{80}{360} = 18\pi$

弧の長さ  $4\pi \text{ cm}$

面積  $18\pi \text{ cm}^2$

- (2) 直径 10 cm, 中心角  $72^\circ$

考え方 半径は  $10 \div 2 = 5 \text{ (cm)}$  だから,

弧の長さ  $2\pi \times 5 \times \frac{72}{360} = 2\pi$

面積  $\pi \times 5^2 \times \frac{72}{360} = 5\pi$

弧の長さ  $2\pi \text{ cm}$

面積  $5\pi \text{ cm}^2$

実力テスト  
基本

5章 平面図形  
③まとめの問題



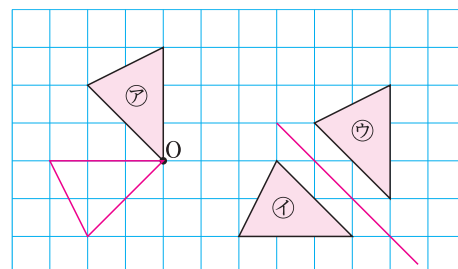
得点

点

- 1 右の図の合同な三角形㉗～㉙について、次の問いに答えなさい。  
【10点×4=40点】

- (1) 三角形㉗を、平行移動だけで重ね合わせることができる三角形はどれですか。

考え方 各頂点を右に6、下に1の方向に平行移動させる。



三角形㉘

- (2) 三角形㉗を、点Oを中心として反時計回りに90°だけ回転移動させた三角形をかきなさい。

- (3) 対称移動だけで重ね合わせることができる三角形はどれとどれですか。また、そのときの対称の軸をかきなさい。

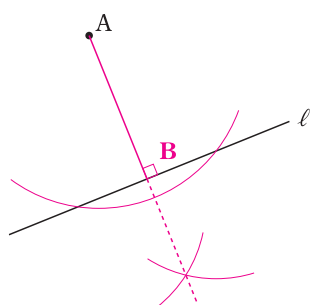
考え方 対称移動では、対応する点を結ぶ線分は、対称の軸によって垂直に2等分される。

三角形㉗と三角形㉙

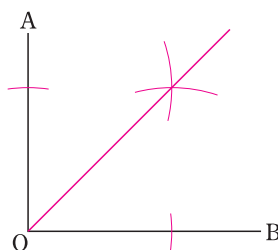
- 2 次の作図をしなさい。

【20点×2=40点】

- (1) 点Aと直線ℓの距離を表す線分AB



- (2)  $\angle AOB=90^\circ$  のとき、その角の内部にある45°の角をつくる線分



- 3 半径が10 cm、中心角が108°のおうぎ形の弧の長さとおうぎ形の面積を求めなさい。

【10点×2=20点】

考え方 弧の長さ  $2\pi \times 10 \times \frac{108}{360} = 6\pi$

面積  $\pi \times 10^2 \times \frac{108}{360} = 30\pi$

弧の長さ

6π cm

面積

30π cm<sup>2</sup>