

実力テスト
発展

6章 円

1 円周角の定理



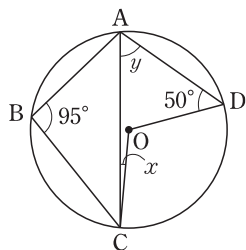
得点

点

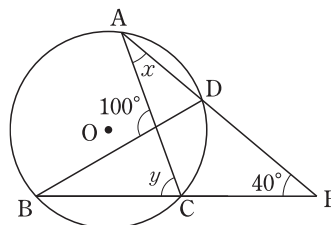
1 次の図で、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。

【10点×4=40点】

(1)



(2)



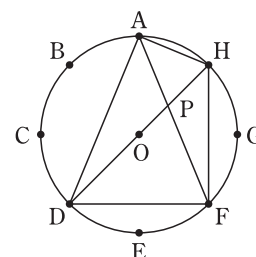
$\angle x$ $\angle y$

$\angle x$ $\angle y$

2 右の図で、A, B, C, D, E, F, G, H は円周を8等分する点です。

(1) $\angle DAF$ の大きさを求めなさい。

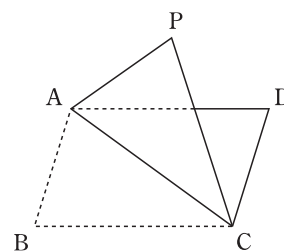
【20点×2=40点】



(2) $\triangle ADP \equiv \triangle AFH$ であることを証明しなさい。

3 右の図は、平行四辺形 ABCD を対角線 AC を折り目として折り、点Bの移ったところを点Pとしたものです。このとき、 $\angle ACP = \angle ADP$ となることを証明しなさい。

【20点】



実力テスト
発展

6章 円

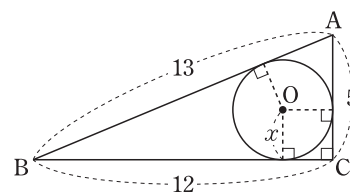
②円周角の定理の利用



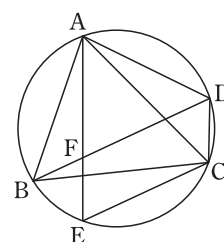
得点

点

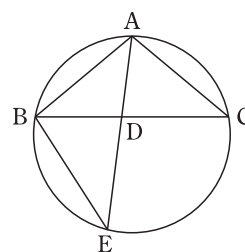
- 1 右の図の直角三角形 ABC で、3つの辺が円 O に接しているとき、
円 O の半径の長さ x を求めなさい。 【25点】



- 2 右の図で、 A, B, C は円周上の点です。2つの弧 AC, BC 上に $BD \parallel EC$ となるように、それぞれ点 D, E をとり、 AE と BD の交点を F とします。
 $\triangle ABF \sim \triangle ACD$ となることを証明しなさい。 【30点】



- 3 右の図で、 $\triangle ABC$ は $AB=AC=6\text{ cm}$ の二等辺三角形です。辺 BC 上に点 D をとり、点 A 、点 D を結ぶ直線が円周と交わる点を E とします。 【15点×3=45点】
(1) $\triangle ABD \sim \triangle AEB$ となることを証明しなさい。



- (2) $DE=5\text{ cm}$ となるとき、 AD の長さを求めなさい。

- (3) $\angle BAD=30^\circ$ 、 $BE=DE$ となるとき、 $\angle BAC$ の大きさを求めなさい。

実力テスト
発展

6章 円

③ まとめの問題



得点

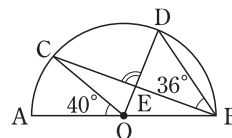
点

1 次の問いに答えなさい。

【20点×2=40点】

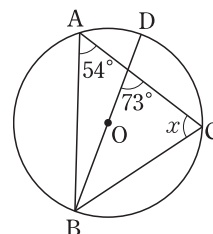
- (1) 右の図で、C、DはABを直径とする半円Oの周上の点で、Eは線分CBとDOとの交点です。 $\angle COA = 40^\circ$ 、 $\angle DBE = 36^\circ$ のとき、 $\angle DEC$ の大きさは何度か、求めなさい。

〈愛知〉



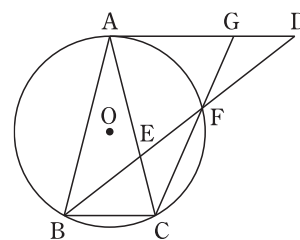
- (2) 右の図で、4点A、B、C、Dは円Oの周上にあり、線分BDは円Oの直径です。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

〈京都〉



- 2 右の図のように、 $\triangle ABC$ は、頂点A、B、Cが、円Oの円周上にあり、 $AB=AC$ です。点Dを、直線ACについて点Bと反対側に、 $AB=AD$ 、 $AD \parallel BC$ となるようにとります。また、直線ACと直線BDとの交点をE、円Oと直線BDとの交点のうち点Bとは異なる点をF、直線ADと直線CFとの交点をGとします。

〈山形〉 【20点×3=60点】



- (1) $\triangle ACG \equiv \triangle ADE$ であることを証明しなさい。

- (2) $AD=6\text{ cm}$ 、 $BC=3\text{ cm}$ であるとき、次の問いに答えなさい。

(i) AEの長さを求めなさい。

(ii) $\triangle ABE$ と $\triangle CEF$ の面積の比を求めなさい。