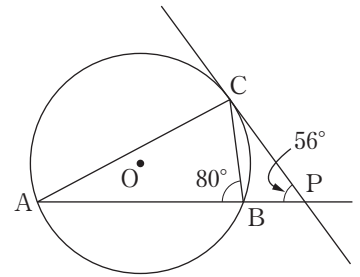


4 平面図形

1 右の図のように、円Oの周上に3点A, B, Cをとった三角形ABCがあり、辺ABの延長線と点Cにおける円Oの接線との交点をPとする。

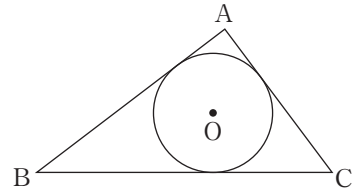
$\angle ABC=80^\circ$, $\angle BPC=56^\circ$ のとき, $\angle ACB$ の大きさは何度か。(岡山)



□ []

2 右の図の円は, $\angle A=90^\circ$ の $\triangle ABC$ の内側で3辺に接している。

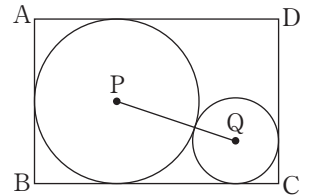
$AB=8\text{cm}$, $AC=6\text{cm}$ のとき, 円Oの半径を求めなさい。(青森)



□ []

3 右の図において, 四角形ABCDは $AB=4\text{cm}$, $AD=6\text{cm}$ の長方形である。

円Pは, 辺AB, 辺BC, 辺ADに接しており, 円Qは辺BC, 辺CDに接している。また2円P, Qの中心を結んだ線分PQの長さは, 2円P, Qの半径の長さの和に等しいものとする。円Qの半径の長さは何cmか。(都立西)

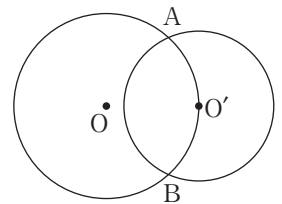


□ []

4 右の図のように, 中心がOとO'である2つの円Oと円O'が2点AとBで交わり, 円O'の中心O'は円Oの円周上にある。

円Oにおいて, 円O'の外側にある \widehat{AB} と円O'の内側にある \widehat{AB} の長さの比が $3:1$ である。

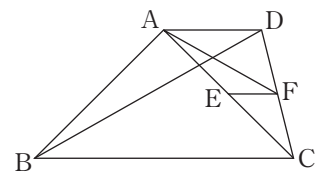
円O'において, 円Oの内側にある \widehat{AB} の長さ と円Oの外側にある \widehat{AB} の長さの比を最も簡単な整数の比で表しなさい。(都立国立)



□ []

5 右の図のように, $AD \parallel BC$ の台形ABCDがあり, $AB=AC$, $\angle BAC=90^\circ$ である。対角線ACの中点をEとする。また, 点Eを通り辺ADに平行な直線と辺CDとの交点をFとする。これについて, 次の問いに答えなさい。

(広島)



▶ □(1) $\triangle ABD \sim \triangle EAF$ であることを証明しなさい。

証明

□(2) $\triangle BCE$ の面積が 9cm^2 のとき, 線分BEの長さは何cmか。

[]