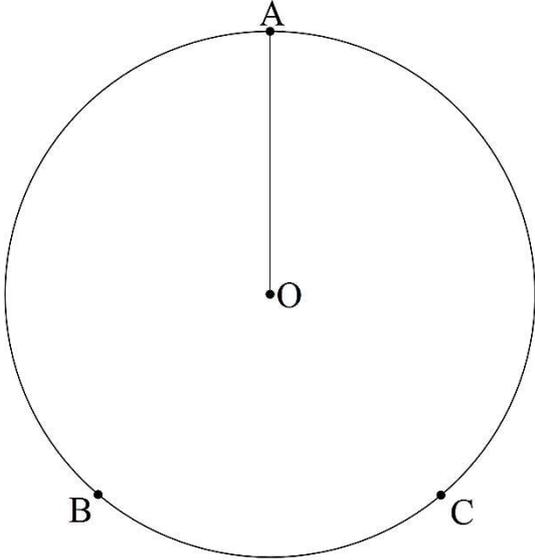


円周角と半径

範囲：中3 円周角の定理 難易度：★★☆☆☆☆

得点 _____ /8

点 O を中心，線分 OA を半径とする円があります。
円周上に，点 A とは異なる 2 点 B, C を取ります。
次の問いに答えなさい。



問1 $\widehat{AB}:\widehat{BC}:\widehat{CA} = 4:2:3$ のとき， $\angle BOC$ の大きさを求めなさい。

問2 $\angle OAB = \angle OAC$ のとき， $\angle ABC = \angle ACB$ を証明しなさい。

【解答例】

問1 (3点)

中心角の大きさは、弧の長さに比例するから、

 $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 4 : 2 : 3$ となる。 $360 \div 9 = 40$ 度より、 $\angle BOC = 40 \times 2 = \mathbf{80}$ 度

問2 (5点)

仮定より、 $\angle OAB = \angle OAC \cdots \textcircled{1}$ $OB = OA$, $OC = OA$, $OB = OC$ より、二等辺三角形の底角は等しいから、 $\angle OAB = \angle OBA \cdots \textcircled{2}$ $\angle OAC = \angle OCA \cdots \textcircled{3}$ $\angle OBC = \angle OCB \cdots \textcircled{4}$ $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, $\textcircled{3}$ より、 $\angle OBA = \angle OCA \cdots \textcircled{5}$ また、 $\angle ABC = \angle OBA + \angle OBC \cdots \textcircled{6}$ $\angle ACB = \angle OCA + \angle OCB \cdots \textcircled{7}$ $\textcircled{4}$, $\textcircled{5}$, $\textcircled{6}$, $\textcircled{7}$ より、 $\angle ABC = \angle ACB \cdots \textcircled{8}$ $\textcircled{1}$ 1点 $\textcircled{5}$, $\textcircled{8}$ 各2点**【コメント】**

証明自体、大したことないのですが、書く量がやや多いので、筆が進まない人多いかも……。