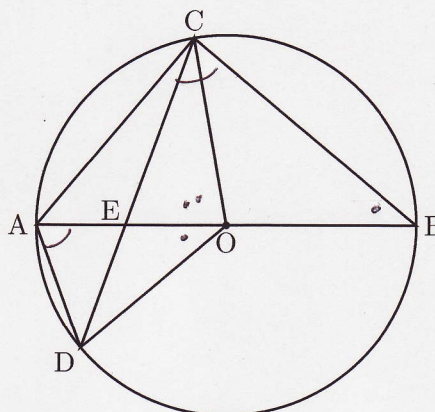




右の図のように、線分 AB を直径とする円 O の周上に、2 点 A, B とは異なる点 C を $AC < BC$ となるようにとり、点 C をふくまない \widehat{AB} 上に点 D を $\angle AOD = \frac{1}{2} \angle AOC$ となるようにとる。

また、線分 AB と線分 CD との交点を E とする。このとき、三角形 OAD と三角形 BCE が相似であることを証明しなさい。



$\triangle OAD$ と $\triangle BCE$ の

\widehat{BD} に対する円周角が等しいので

$$\angle DAE = \angle ECB \dots ①$$

円周角の定理より

$$\angle CBE = \frac{1}{2} \angle AOC \dots ②$$

仮定より

$$\angle AOD = \frac{1}{2} \angle AOC \dots ③$$

②、③より

$$\angle AOD = \angle CBE \dots ④$$

①、④より

2組の角がそれぞれ等しいので

$$\triangle OAD \sim \triangle BCE$$

[神奈川県]

