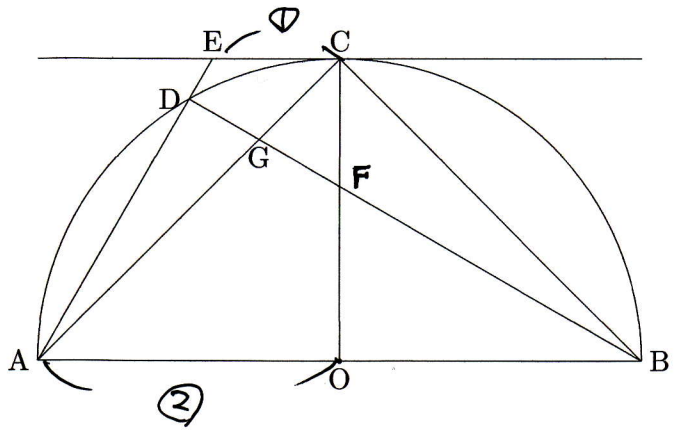




右の図のように、線分 AB を直径とする半円 O があります。 \widehat{AB} 上に点 C をとり、 $AC = BC$ の $\triangle ABC$ をつくります。また、 \widehat{AC} 上に点 D をとり、 AD の延長と点 C を通る半円 O の接線との交点を E とし、 DB と CO の交点を F 、 DB と CA の交点を G とします。



- (1) $\triangle EAC \equiv \triangle FBC$ であることを証明しなさい。
- (2) $EC = \frac{1}{2}AO$ となるとき、 $\triangle EAC$ の面積は $\triangle ABC$ の面積の何倍になるか求めなさい。

①) $\triangle EAC$ と $\triangle FBC$ で
 仮定より
 $AC = BC$ — ①
 \widehat{DC} に対する円周角は等しいので
 $\angle EAC = \angle FBC$ — ②
 また
 $\angle ECA = \angle FCB = 45^\circ$ — ③
 ①、②、③より 1辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle EAC \equiv \triangle FBC$

②) $\frac{1}{4}$ 倍

