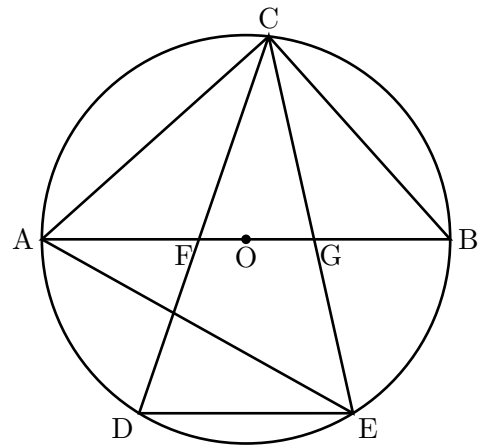


【難】右の図のように、線分  $AB$  を直径とする円  $O$  の周上に点  $C$  があり、 $C$  を含まない  $\widehat{AB}$  上に点  $D$  を、 $\widehat{AD}$  の長さが  $\widehat{DB}$  の長さより短くなるようにとる。  $D$  を通り、線分  $AB$  に平行な直線と円  $O$  との交点のうち、 $D$  と異なる点を  $E$  とし、線分  $AB$  と線分  $CD$ 、線分  $CE$  との交点をそれぞれ  $F$ 、 $G$  とする。  
このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1)  $\triangle AEC \cong \triangle FBC$  であることを証明しなさい。
- (2)  $AB=9$  cm,  $BC=6$  cm,  $BG=3$  cm のとき、線分  $BF$  の長さを求めなさい。

〔熊本〕