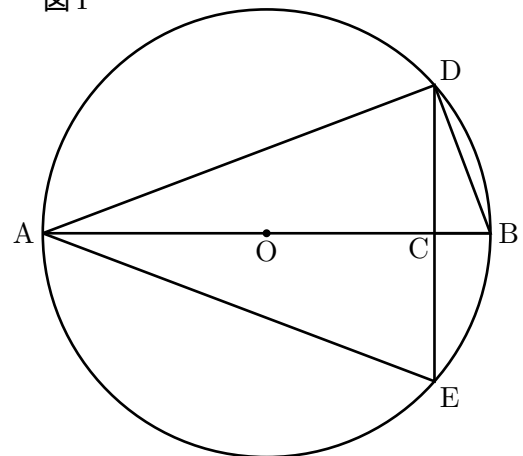


長さが 8 cm の線分 AB を直径とする円 O があります。図 I のように、線分 AB 上に AC=7 cm となる点 C をとり、点 C を通り線分 AB に垂直に交わる直線と円 O との 2 つの交点をそれぞれ D, E とし、点 A と点 D、点 A と点 E、点 B と点 D をそれぞれ結びます。

次の 1~3 の問いに答えなさい。

- 1  $\triangle ACE$   $\triangle DCB$  であることを証明しなさい。
- 2 線分 CD の長さを求めなさい。

図 I

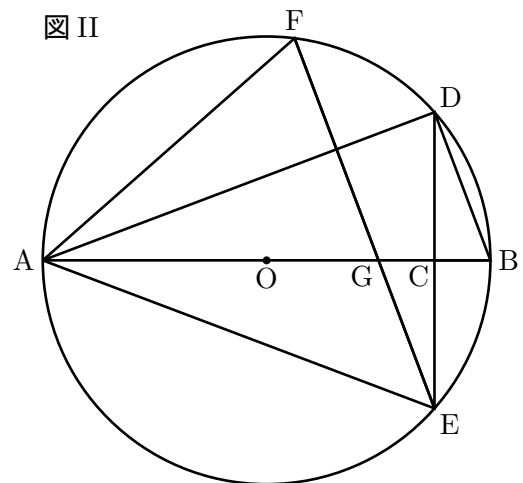


3 図 II は、図 I において、点 E をふくまない方の  $\widehat{AD}$  上に  $\angle FAD = \angle BAD$  となる点 F をとり、線分 AB と線分 EF との交点を G とし、さらに、点 C と点 F を結んだものです。

次の (1), (2) の問いに答えなさい。

- (1)  $\triangle CFG$  の面積を求めなさい。
- (2) 直線 AE と直線 FC との交点を H とします。線分 FH の長さを求めなさい。

図 II



〔宮城県後期〕