

図において、3点 A, B, C は円 O の円周上の点である。∠ABC の二等分線と円 O の交点を D とし、BD と AC との交点を E とする。BC 上に $BF=EF$ となる点 F をとり、FE の延長と AD との交点を G とする。

このとき、次の (1) (2) の問いに答えなさい。

- (1) $\triangle AEG \cong \triangle CDE$ であることを証明しなさい。
- (2) $AD=4\text{cm}$, $AE=2\text{cm}$, $EC=3\text{cm}$ のとき、 $\triangle CDE$ の面積は $\triangle DGE$ の面積の何倍か、答えなさい。

