

1 図のように、円に内接する五角形 $ABCDE$ において、線分 BE と線分 AC , AD との交点をそれぞれ F , G , 円周上で \widehat{CAD} 上にない点を P とする. $\widehat{AB} = \widehat{BC}$, $\widehat{AE} = \widehat{ED}$, $BC \parallel ED$ であるとき、次の (1)~(3) の各問いに答えなさい.【大分県立高校、2002年】

- (1) $\triangle ABF \sim \triangle EAG$ であることを証明しなさい.
- (2) $\angle CAD$ の大きさを求めなさい.
- (3) $AF = 2\text{cm}$, $BF = 1\text{cm}$ であり、点 P が点 C と点 D の間を動くとき、 $\triangle CPD$ の面積の最大値を求めなさい.

