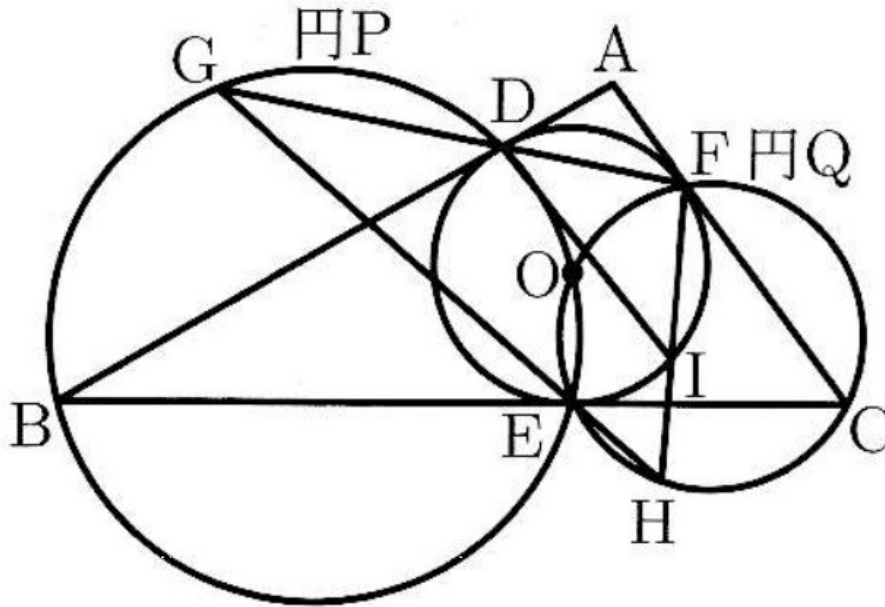


2021 年度 久留米大学附設高校【数学】大問 4

図のように、 $\triangle ABC$ の内接円の中心を O とし、円 O と辺 AB 、 BC 、 CA との接点をそれぞれ D 、 E 、 F とする。3 点 E 、 O 、 D を通る円を P とする。



(1)

円 P は点 B を通ることを証明せよ。

同様に、3 点 E 、 O 、 F を通る円と Q とすると、円 Q は点 C を通る。図のように、直線 FD と円 P の交点を G 、直線 GE と円 Q の交点を H 、直線 HF と円 O の交点を I とする。

(2)

$\angle BEG = \angle FID$ を示し、 $\triangle FDI$ は二等辺三角形であることを証明せよ。



