

(問題が G:良い、A:基本、D:よく出る、S:新規性、H:高水準、F:標準的)

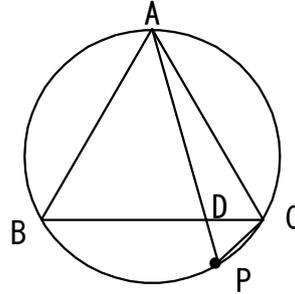
★(40点必須)、★★(60点必須)、★★★(75点必須)

225a030121相似正三角形

難易度3

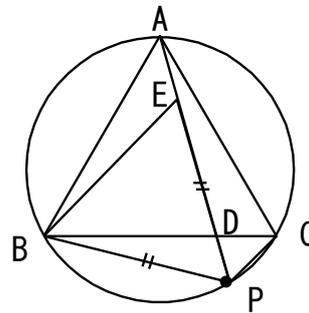
右の図で、ABCは正三角形で円Oに内接している。点Pは円弧BC上にあって、B、Cと重ならない点である。AP、BCの交点をDとする。このとき、次の問に答えよ。

1) ★△ABD∽△CPDであることを証明せよ。



2) ★★AP上にBP=PEとなる点Eをとる。

点Eと点Bを結べばBE//PCであることを証明せよ。



問題の解き方と復習のポイント

1) 右図参照

$\triangle ABD$ と $\triangle PCD$ において、

$\angle ABD = \angle CPD$ (同一円弧ACの円周上の角)

$\angle ADB = \angle CDP$ (対頂角)

2組の角がそれぞれ等しいので $\triangle ABD \cong \triangle PCD$

2) 右下図参照

$\angle ACB = \angle ADB$ (同一円弧ABの円周上の角) $= 60^\circ$

$PB = PE$ より $\triangle PEB$ は正三角形

$\angle ADC = \angle ABC = 60^\circ$ (同一円弧ACの円周上の角)

から $\angle BEP = \angle EPC$ 錯角が等しいので

$BE \parallel PC$

