

Q. (標準問題精講 2B p187 研究 82)

設定された状況下で何故 $\angle APB \leq \angle AHB$ になるのか分かりません。

A. ある円上に A, B を固定して、A, B とは異なる場所に点 D をとり、三角形 ABD を作るとする。

点 D が円の内側にある場合を D_1 、円周上にある場合を D_2 、円の内側にある場合を D_3 とすると、 $\angle AD_1B > \angle AD_2B$ (弧 AB の円周角) $> \angle AD_3B$ となります。この関係は証明なしで当たり前のこととして使っても構いません。

この関係を参考にすると、点 P は中心 C の円の外側または円周上 (点 H と重なる) にあるので、 $\angle APB \leq \angle AHB$ が成り立ちます。