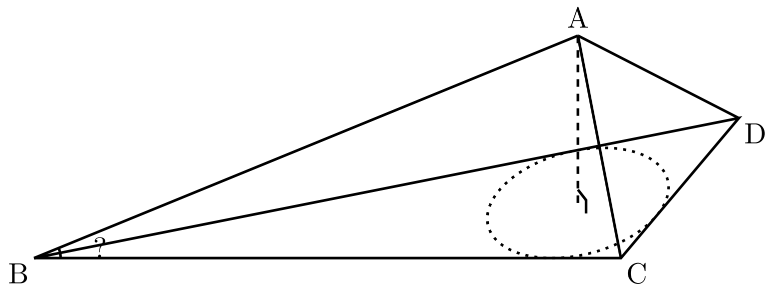
【962回問題】



上の図のような, 三角すい ABCD があります。この三角すいの頂点 A から底面 BCD に垂線をおろしたところ, 交点は △BCD の内接円の中心になりました。また, $\angle BAC = 90°$, $\angle CAD = 60°$, $\angle DAB = 110°$ であることが分かっています。このとき, ∠ABC の大きさは何 ° であるか, 求めてください。 〔20°〕

スモークマン

点から接線までの距離等しく…

内接円の接点までもそれぞれ等しく、各斜辺を持つ△がそれぞれ合同なので、

底角はそれぞれ等しくなり...

α＋β＝90

β＋γ＝120

γ＋α＝70

α＝140-120=20 °

♪

Mr. ダンディ

BC,CD,DB と内接円の接点をそれぞれ　P,Q,R とすると

AP=AQ=AR

AP ⊥ BC,AQ ⊥ CD,AR ⊥ DB　となり

△ ABP ≡△ ABR、△ ACP ≡△ ACQ、△ ADQ ≡△ ADR

よって

∠ BAP+∠ BAR＝(90+60+110) °－ 60 °*2＝140 °

∠ BAP=70 °

∠ ABC=90 °－ 70 °＝ 20 °

と求めました。

（この問題って、厳密には三垂線の定理を使わなければならないのでは？）