

Lösning till problemet december 2005

Antag att tangenten genom P skär sidan AC i punkten Q och låt O vara mittpunkt på kateten AB . Vinklarna APQ och OPB är båda komplementärvin­klar till vinkeln APO . Alltså är $\angle APQ = \angle OPB = \angle PBA$. Likformigheten mellan de rätvinkliga triangelarna ABC och PAC ger dessutom att $\angle PAQ = \angle PBA$. Enligt basvinkelsatsens omvändning är alltså $\triangle AQP$ likbent och $|AQ| = |QP|$. Nu är även $\triangle CQP$ likbent ty basvinklarna QCP och QPC är komplementärvin­klar till lika stora vinklar och därför lika. Alltså är $|QC| = |QP| = |AQ|$ och Q mittpunkt på sidan AC .

