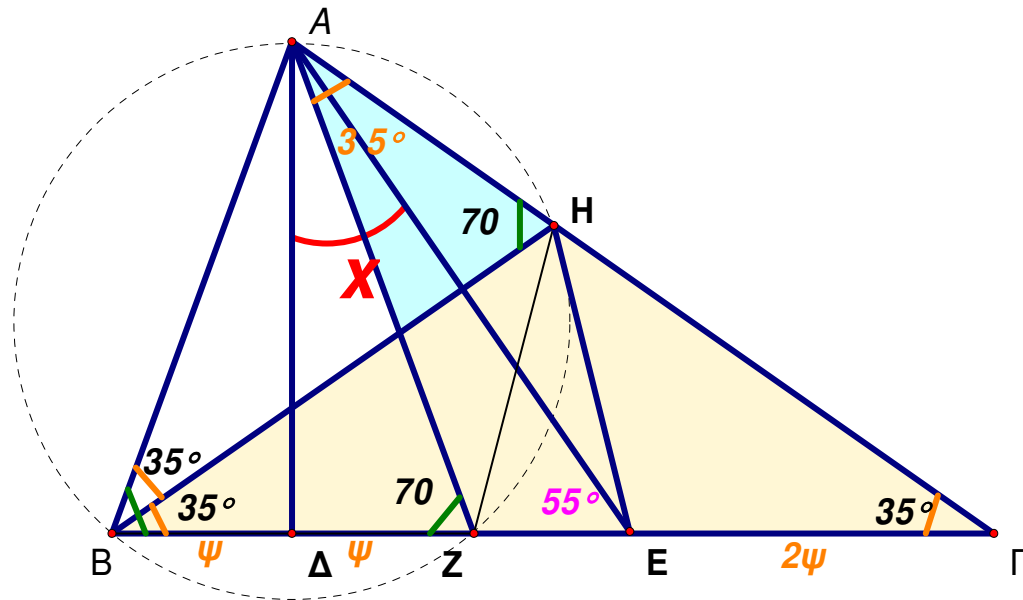


Δίνεται $\widehat{A\Gamma B} = 35^\circ$, $\widehat{A\hat{B}\Gamma} = 70^\circ$, $\widehat{A\hat{\Delta}\Gamma} = 90^\circ$ και $\Gamma E = 2B\Delta$. Βρείτε τη γωνία $\widehat{\Delta\hat{A}E} = x$.



Έστω Z το συμμετρικό του B ως προς Δ. Τότε $BZ = EG = 2\psi$ συνεπώς $BE = \Gamma Z$ (1). Η διχοτόμος της γωνB τέμνει την ΑΓ στο Η και δημιουργείται το ισοσκελές τριγΒΗΓ οπότε $\widehat{A\hat{H}B} = 70^\circ$ (1) (εξωτερική στο ισοσκελές τριγΒΗΓ).

Επίσης επειδή ΒΑΖ ισοσκελές εκ κατασκευής έχουμε $\widehat{B\hat{Z}A} = 70^\circ$ (2)

Από (1), (2) έχουμε $\widehat{A\hat{H}B} = \widehat{B\hat{Z}A} = 70^\circ = 1/2$ τοξΑΒ --- > ΒΖΗΑ εγγράψιμο --- > $\widehat{H\hat{B}Z} = \widehat{Z\hat{A}H} = 35^\circ$ (4). Από (4) και $\Gamma = 35^\circ$ --- > $Z\Gamma = AZ = AB$ (5). Από (5), (10) --- > $AB = BE$ --- > $\widehat{B\hat{A}E} = \widehat{B\hat{E}A} = 1/2(180^\circ - \widehat{A\hat{B}E}) = 55^\circ$.

ΤριγΑΔΕ ορθογώνιο --- > $\widehat{A\hat{\Delta}E} = 90^\circ - \widehat{A\hat{E}\Delta} = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ = x$

Π.Γ 30/7/2010