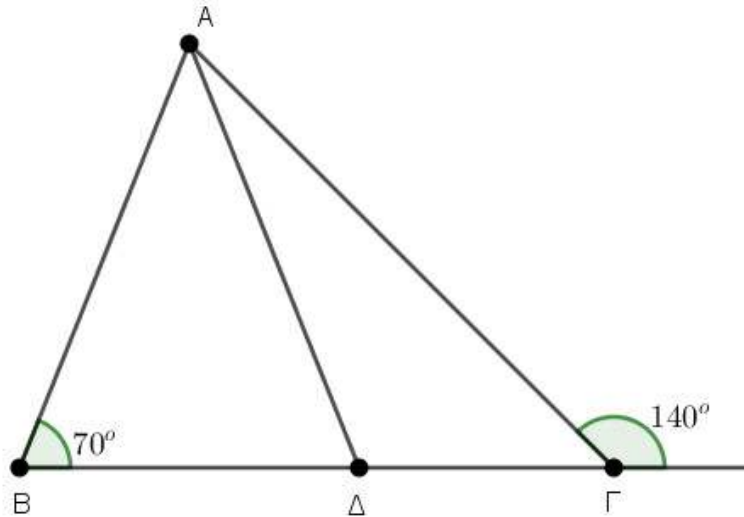




α) Από την υπόθεση έχουμε $AD = AB$, οπότε το τρίγωνο ABD είναι ισοσκελές.

Θα είναι $\widehat{ABD} = \widehat{ADB}$ ως γωνίες που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες πλευρές AD και AB αντίστοιχα. Άρα $\widehat{ADB} = 70^\circ$.

Στο τρίγωνο ABD είναι: $\widehat{BAD} + \widehat{ABD} + \widehat{ADB} = 180^\circ$.

Άρα $\widehat{BAD} + 70^\circ + 70^\circ = 180^\circ$, δηλαδή $\widehat{BAD} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$.

β) Στο τρίγωνο ABD ισχύει ότι η εξωτερική γωνία $\widehat{ADG} = \widehat{ABD} + \widehat{BAD} = 70^\circ + 40^\circ = 110^\circ$.

γ) $\widehat{AGB} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$, ως παραπληρωματική της $\widehat{\Gamma}_{\text{εξωτ}}$.

Στο τρίγωνο ABG είναι: $\widehat{BAG} + \widehat{ABG} + \widehat{AGB} = 180^\circ$.

Επομένως η γωνία $\widehat{BAG} = 180^\circ - \widehat{ABG} - \widehat{AGB} = 180^\circ - 70^\circ - 40^\circ = 70^\circ$.

Άρα $\widehat{BAG} = 70^\circ = \widehat{ABG}$, δηλαδή το τρίγωνο ABG είναι ισοσκελές, γιατί έχει δύο γωνίες ίσες.