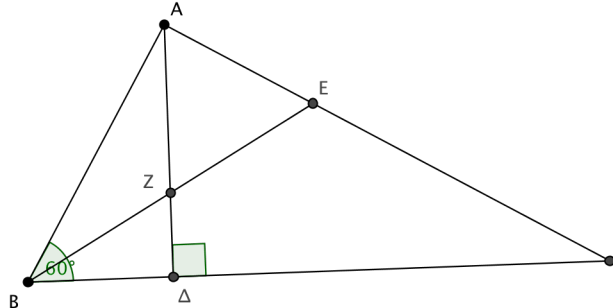


α) Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΒΓ έχουμε:

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow \widehat{B} + 2\widehat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow 3\widehat{B} = 180^\circ \Leftrightarrow \widehat{B} = 60^\circ.$$



β) Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΒΓ έχουμε:

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow 3\widehat{\Gamma} + 60^\circ + \widehat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow 4\widehat{\Gamma} = 120^\circ \Leftrightarrow \widehat{\Gamma} = 30^\circ.$$

$$\text{Τότε: } \widehat{A} + \widehat{\Gamma} = 2\widehat{B} \Leftrightarrow \widehat{A} + 30^\circ = 2 \cdot 60^\circ \Leftrightarrow \widehat{A} = 90^\circ.$$

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΒΕ έχουμε:

$$\begin{aligned} \widehat{A} + \widehat{ABE} + \widehat{AEB} &= 180^\circ \Leftrightarrow 90^\circ + \frac{\widehat{B}}{2} + \widehat{AEB} = 180^\circ \Leftrightarrow \frac{60^\circ}{2} + \widehat{AEB} = 90^\circ \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 30^\circ + \widehat{AEB} = 90^\circ \Leftrightarrow \widehat{AEB} = 60^\circ. \end{aligned}$$

Από το άθροισμα γωνιών του ορθογωνίου τριγώνου ΑΔΓ έχουμε:

$$\widehat{A\Delta\Gamma} + \widehat{\Delta} + \widehat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow \widehat{A\Delta\Gamma} + 90^\circ + 30^\circ = 180^\circ \Leftrightarrow \widehat{A\Delta\Gamma} + 120^\circ = 180^\circ \Leftrightarrow \widehat{A\Delta\Gamma} = 60^\circ.$$

Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΖΕ έχουμε:

$$\begin{aligned} \widehat{ZAE} + \widehat{AZE} + \widehat{AEZ} &= 180^\circ \Leftrightarrow 60^\circ + \widehat{AZE} + 60^\circ = 180^\circ \Leftrightarrow 120^\circ + \widehat{AZE} = 180^\circ \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \widehat{AZE} = 60^\circ. \end{aligned}$$

Το τρίγωνο ΑΖΕ έχει όλες τις γωνίες του ίσες οπότε είναι ισόπλευρο.