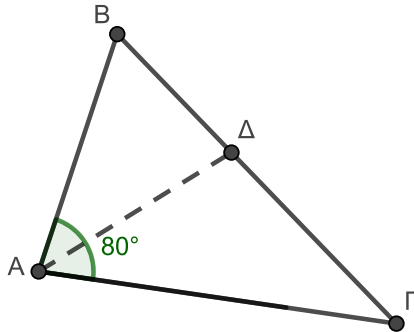


α) Από το άθροισμα γωνιών του τριγώνου ΑΒΓ έχουμε:

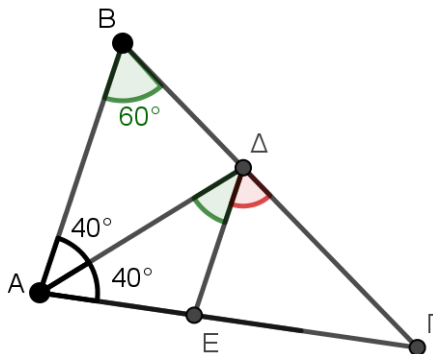
$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{\Gamma} = 180^\circ, \text{ οπότε } 80^\circ + 20^\circ + \widehat{\Gamma} + \widehat{\Gamma} = 180^\circ \text{ ή } 2\widehat{\Gamma} = 80^\circ, \text{ δηλαδή } \widehat{\Gamma} = 40^\circ.$$

$$\text{Άρα } \widehat{B} = 20^\circ + \widehat{\Gamma} = 20^\circ + 40^\circ = 60^\circ.$$



β) Η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{A} , άρα ισχύει ότι $\widehat{BAD} = \widehat{DAG} = \frac{\widehat{A}}{2} = 40^\circ$.

Φέρνουμε την ΔΕ // ΑΒ.



- i. $\widehat{EDG} = \widehat{B} = 60^\circ$, ως γωνίες εντός εκτός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΔΕ, ΑΒ που τέμνονται από την ΒΔ. Ομοίως $\widehat{DEG} = \widehat{A} = 80^\circ$ ως γωνίες εντός εκτός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΔΕ, ΑΒ που τέμνονται από την ΑΓ.
- ii. Είναι $\widehat{EDA} = \widehat{BAD} = 40^\circ$, ως εντός εναλλάξ γωνίες των παραλλήλων ΔΕ, ΑΒ που τέμνονται από την ΑΔ. Επίσης έχουμε $\widehat{DAG} = \frac{\widehat{A}}{2} = 40^\circ$. Οπότε, το τρίγωνο ΑΕΔ έχει $\widehat{EDA} = \widehat{DAG} = 40^\circ$, άρα είναι ισοσκελές.