

α) i. Από το άθροισμα των γωνιών του ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ, έχουμε:

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow 90^\circ + 20^\circ + \widehat{\Gamma} + \widehat{\Gamma} = 180^\circ \Leftrightarrow 2\widehat{\Gamma} = 70^\circ \Leftrightarrow \widehat{\Gamma} = 35^\circ$$

Τότε

$$\widehat{B} = 20^\circ + \widehat{\Gamma} = 20^\circ + 35^\circ = 55^\circ$$

ii. Επειδή η ΑΔ είναι διχοτόμος της γωνίας \widehat{A} , ισχύει ότι $\widehat{B\hat{A}D} = \widehat{D\hat{A}\Gamma} = 45^\circ$

$$\text{Είναι } \widehat{\omega} = \widehat{B\hat{A}D} = 45^\circ$$

ως εντός εναλλάξ των παραλλήλων ΔΕ, ΑΒ που τέμνονται από την ΑΓ

$$\text{Επίσης } \widehat{\varphi} = \widehat{B} = 55^\circ$$

ως εντός εκτός και επί τα αυτά μέρη των παραλλήλων ΑΒ, ΔΕ που τέμνονται από την ΒΓ.

β) Επειδή $\widehat{\omega} = \widehat{D\hat{A}\Gamma} = 45^\circ$, το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ισοσκελές.

