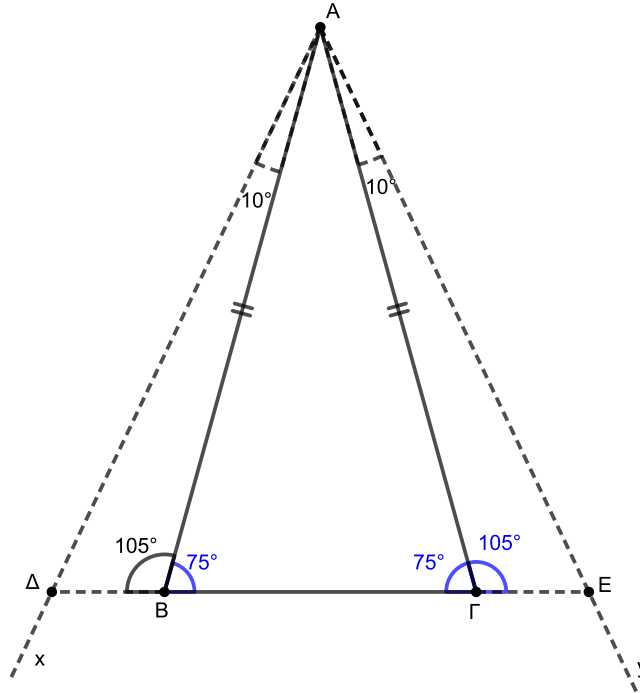


α) Οι γωνίες \widehat{B} και $\widehat{B}_{εξ}$ είναι παραπληρωματικές αφού σχηματίζουν ευθεία γωνία, επομένως $\widehat{B} = 180^\circ - \widehat{B}_{εξ} = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$. Επειδή $AB\Gamma$ ισοσκελές τρίγωνο με βάση $B\Gamma$ είναι $\widehat{B} = \widehat{\Gamma}$ ως γωνίες της βάσης ισοσκελούς τριγώνου, οπότε και $\widehat{\Gamma} = 75^\circ$.

β)



- i. Στο τρίγωνο $A\Delta B$ από το άθροισμα γωνιών τριγώνου έχουμε: $10^\circ + \widehat{B}_{εξ} + \widehat{A\Delta B} = 180^\circ$ ή $10^\circ + 105^\circ + \widehat{A\Delta B} = 180^\circ$, οπότε $\widehat{A\Delta B} = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$. Επειδή $\widehat{\Gamma} = 75^\circ$ από το α) ερώτημα τότε $\widehat{\Gamma}_{εξ} = \widehat{B}_{εξ} = 105^\circ$ ως παραπληρωματικές ίσων γωνιών. Επομένως στο τρίγωνο $A\Gamma E$ από το άθροισμα γωνιών τριγώνου έχουμε: $10^\circ + \widehat{\Gamma}_{εξ} + \widehat{A\Gamma E} = 180^\circ$ απ' όπου προκύπτει ότι $\widehat{A\Gamma E} = 65^\circ$.
- ii. Στο τρίγωνο $A\Delta E$ από το i. του β) ερωτήματος βρήκαμε ότι $\widehat{A\Delta B} = \widehat{A\Gamma E} = 65^\circ$, οπότε επειδή το τρίγωνο έχει δύο γωνίες ίσες, είναι ισοσκελές με $AD = AE$.