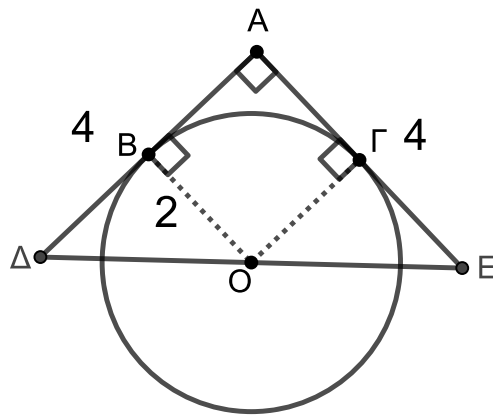


## ΛΥΣΗ



α)

- i. Η ΑΔ είναι εφαπτόμενη στο σημείο Β του κύκλου, οπότε είναι κάθετη στην ακτίνα ΟΒ στο σημείο επαφής. Όμοια η ΑΕ είναι κάθετη στην ακτίνα που καταλήγει στο σημείο επαφής Γ. Άρα οι γωνίες  $\widehat{ABO}$  και  $\widehat{AGO}$  είναι ορθές.
- ii. Στο τετράπλευρο ΟΒΑΓ οι γωνίες  $\widehat{A}$ ,  $\widehat{ABO}$  και  $\widehat{AGO}$  είναι ορθές. Το τετράπλευρο ΟΒΑΓ έχει 3 ορθές γωνίες, άρα είναι ορθογώνιο με  $OB=OG$ , ως ακτίνες του κύκλου, οπότε είναι ρόμβος. Άρα το τετράπλευρο ΟΒΑΓ είναι τελικά τετράγωνο.
- iii. Η πλευρά του τετραγώνου ΟΒΑΓ είναι ίση με την ακτίνα  $\rho$  του κύκλου, δηλαδή  $AB = OB = OG = AG = 2$ .

β) Τα τμήματα ΑΒ και ΑΓ ως πλευρές του τετραγώνου ΟΒΑΓ έχουν μήκος 2. Επειδή  $AD = AE = 4$ , από την υπόθεση, έχουμε ότι  $BD = GE = 4 - 2 = 2$ . Άρα τα σημεία Β και Γ είναι μέσα των πλευρών ΑΔ και ΑΕ, αφού  $AB = BD = AG = GE = 2$ .