

Τράπεζα θεμάτων Γεωμετρίας Α' Λυκείου

Θέμα 4

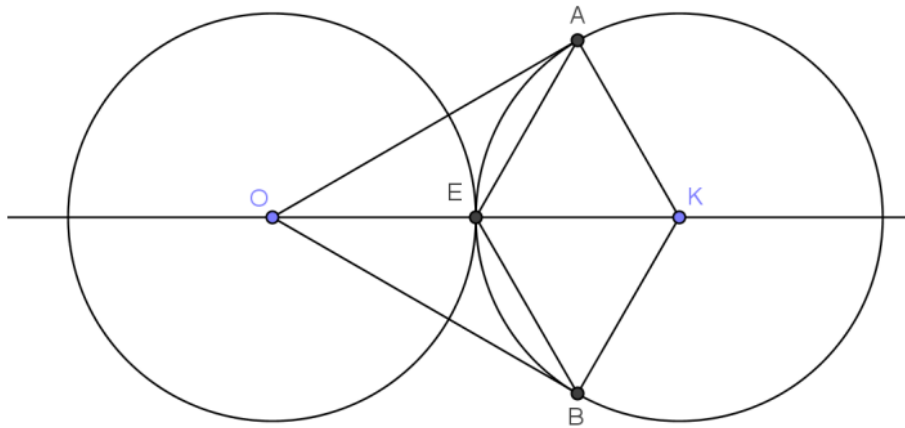
GI_A_GEO_4_3908

Δυο ίσοι κύκλοι (O, ρ) και (K, ρ) εφάπτονται εξωτερικά στο σημείο E . Αν OA και OB είναι τα εφαπτόμενα τμήματα από το σημείο O στον κύκλο (K, ρ) να αποδείξετε ότι:

α) $AE = BE$. (Μονάδες 9)

β) $\hat{AOK} = 30^\circ$. (Μονάδες 8)

γ) Το τετράπλευρο $AKBE$ είναι ρόμβος. (Μονάδες 8)

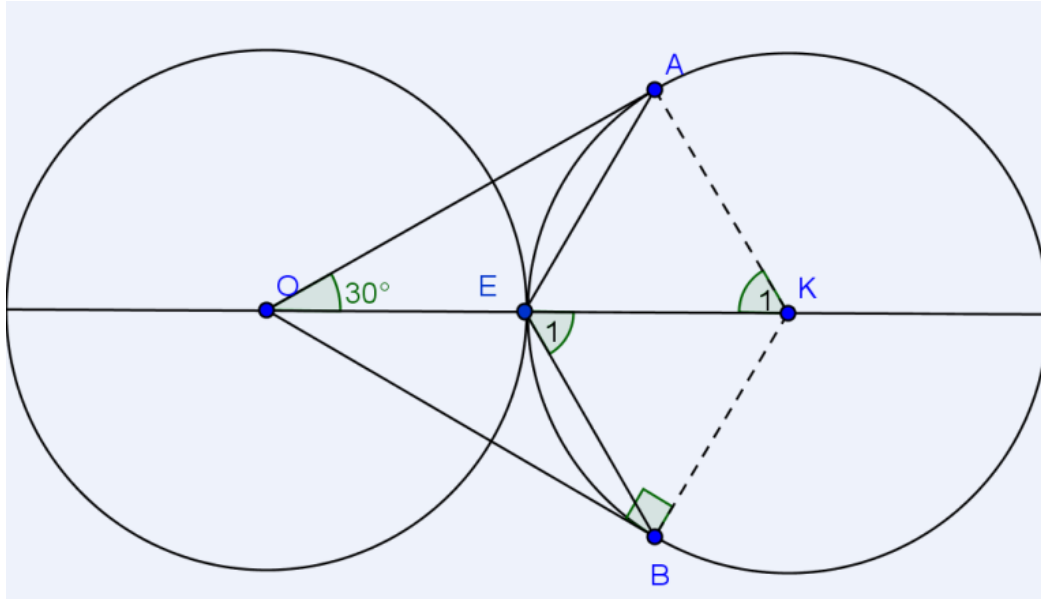


Λύση:

α) Το OAK είναι τρίγωνο στο A η AE είναι διάμεσος οπότε $AE = \frac{OK}{2} = \rho$. Όμοια και η BE άρα $AE=BE$.

β) Από το (α) ερώτημα το τρίγωνο ΑΕΚ είναι ισόπλευρο επομένως $\hat{A}K O = 60^\circ$ και $\hat{A}O K = 30^\circ$.

γ) Είναι ρόμβος διότι έχει όλες τις πλευρές του ίσες και $AK // EB$ επειδή $\hat{E}_1 = \hat{K}_1$ εντός εναλλάξ.



Ευχαριστούμε για την επίλυση τον αγαπητό, από τα παλιά, δάσκαλο Πολύδωρο Γεωργιακάκη.