

## ΘΕΜΑ 2

Έστω κύκλος με κέντρο  $O$  και ακτίνα  $\rho$ . Σε σημείο  $N$  του κύκλου φέρουμε την εφαπτόμενή του, και εκατέρωθεν του  $N$  θεωρούμε σημεία  $A$  και  $B$ , τέτοια ώστε  $NA=NB$ . Οι  $OA$  και  $OB$  τέμνουν τον κύκλο στα  $K$  και  $L$  αντίστοιχα.

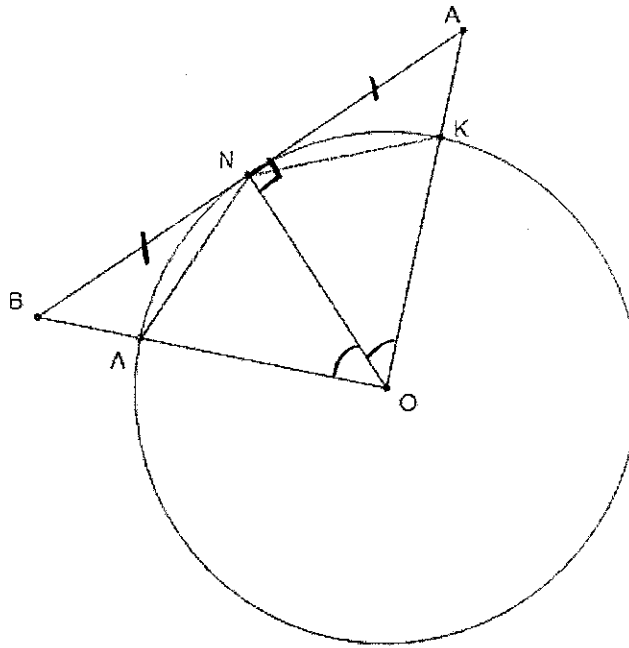
Να αιτιολογήσετε ότι:

α) Το τρίγωνο  $\triangle AOB$  είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 13)

β) Το σημείο  $N$  είναι μέσο του τόξου  $KL$ .

(Μονάδες 12)



Οι απαντήσεις είναι προτεινόμενες – ενδεικτικές λύσεις. Υπάρχει και άλλος τρόπος... ο Δικός σου!

Συνιστούμε μελέτη και κατανόηση του αντικειμένου, χωρίς αντιγραφή.

$\widehat{\text{ΚΟΝ}} = \widehat{\text{ΝΟΛ}}$  (αφού τα τρίγων  $\text{ΒΟΝ}$  και  $\text{ΑΝΟ}$   
δείξαμε πως είναι ίσα)

Τελικά, τα τρίγωνα είναι ίσα σύμφωνα  
με το κριτήριο ΠΓΠ, άρα και  $\text{ΛΝ} = \text{ΝΚ}$

Παρατηρούμε ότι  $\text{ΛΝ}$  και  $\text{ΝΚ}$  χορδές  
του κύκλου. Δείξαμε πως είναι ίσες,  
άρα και τα αντίστοιχα τόξα του  $\widehat{\text{ΟΛ}}$   
είναι ίσα και επομένως  $\text{Ν}$  είναι μέσο  
του τόξου  $\widehat{\text{ΚΛ}}$ .