

## 3.7

### Ασκήσεις σχολικού βιβλίου σελίδας 50

#### Ερώτηση Κατανόησης

Συμπληρώστε τα κενά στις επόμενες προτάσεις.

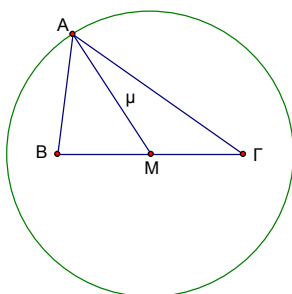
- i) Ο γεωμετρικός τόπος των κορυφών των ισοσκελών τριγώνων με γνωστή βάση είναι η μεσοκάθετος της βάσης
- ii) Ο γεωμετρικός τόπος των σημείων που ισαπέχουν από δύο τεμνόμενες ευθείες είναι οι διχοτόμοι των γωνιών που σχηματίζουν οι ευθείες.

#### Ασκήσεις Εμπέδωσης

1.

Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των κορυφών  $A$  των τριγώνων  $AB\Gamma$ , που έχουν σταθερή την πλευρά  $B\Gamma$  και τη διάμεσο  $AM$  με γνωστό μήκος.

Λύση



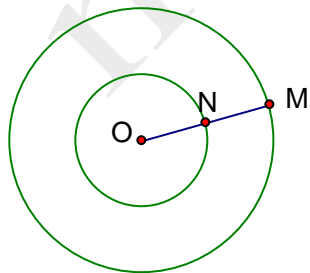
Έστω  $A$  τυχαίο σημείο του  $\gamma$ -τόπου  $\Leftrightarrow$   
 $AM = \mu$  (δηλαδή το σημείο  $A$  απέχει από το  
σταθερό σημείο  $M$  απόσταση  $\mu$ )  $\Leftrightarrow$   
το  $A$  ανήκει στον κύκλο  $(M, \mu)$ .

Άρα ο  $\gamma$ -τόπος της κορυφής  $A$  είναι ο κύκλος  $(M, \mu)$ , εκτός από τα σημεία  $A_1, A_2$  στα οποία η ευθεία  $B\Gamma$  τέμνει τον κύκλο, αφού τότε δεν ορίζεται τρίγωνο  $AB\Gamma$ .

2.

Δίνεται κύκλος  $(O, R)$ . Αν  $N$  τυχαίο σημείο του κύκλου και  $M$  σημείο στην προέκταση της  $ON$ , ώστε  $ON = NM$ , να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος του  $M$ , όταν το  $N$  διαγράφει τον κύκλο.

Λύση



Έστω  $M$  τυχαίο σημείο του  $\gamma$ -τόπου  $\Leftrightarrow$   
 $NM = ON \Leftrightarrow$   
 $OM = 2R$  (δηλαδή το  $M$  απέχει από το σταθερό  
σημείο  $O$  απόσταση  $2R$ )  $\Leftrightarrow$   
το  $M$  ανήκει στον κύκλο  $(O, 2R)$ .

Άρα ο γεωμετρικός τόπος του σημείου  $M$  είναι ο κύκλος  $(O, 2R)$ .