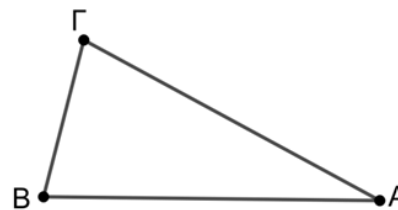


1. ΘΕΜΑ_2_13789

Στο σχήμα ισχύει ότι $AB = AG$ και $\hat{B} > \hat{A}$. Να αποδείξετε ότι:

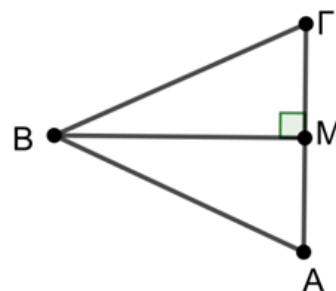
- α) οι γωνίες $\hat{B}, \hat{\Gamma}$ του τριγώνου $AB\Gamma$ είναι ίσες,
- β) $AG > BG$,
- γ) η μικρότερη γωνία του τριγώνου $AB\Gamma$ είναι η \hat{A} .



2. ΘΕΜΑ_2_13786

Στο σχήμα το M είναι μέσο της AG και τα τμήματα AG και BM είναι κάθετα.

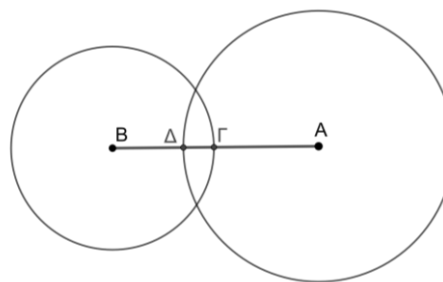
- α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές.
- β) Το διπλανό σχήμα είναι η κάτοψη ενός κήπου. Η πλευρά του κήπου που αντιστοιχεί στην πλευρά AG της κάτοψης έχει μήκος 12 μέτρα. Για να περιφράξουμε τον κήπο χρειαζόμαστε 40 μέτρα φράχτη.
 - i. Πόσα μέτρα φράχτη χρειαζόμαστε για την πλευρά του κήπου που αντιστοιχεί στην AB της κάτοψης;
 - ii. Αν αφήσουμε χωρίς φράχτη μόνο το μέρος του κήπου που αντιστοιχεί στο AM , τότε πόσα μέτρα φράχτη θα χρειαστούμε;



3. ΘΕΜΑ_2_13775

Στο σχήμα φαίνονται δύο κύκλοι με κέντρα τα σημεία A και B . Ο κύκλος με κέντρο το A έχει ακτίνα 4 και ο κύκλος με κέντρο το B έχει ακτίνα 3.

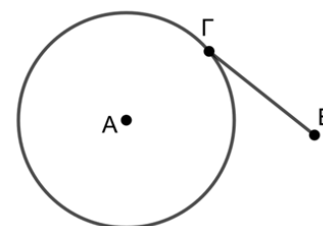
- α) Ποια είναι τα μήκη των ευθύγραμμων τμημάτων $B\Gamma$ και $A\Delta$ και γιατί;
- β) Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι η σωστή; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας
 - i. Το μήκος του AB είναι ίσο με 7.
 - ii. Το μήκος του AB είναι μικρότερο από 7.
 - iii. Το μήκος του AB είναι μεγαλύτερο από 7.



4. ΘΕΜΑ_2_13783

Ο κύκλος με κέντρο A έχει ακτίνα 4. Το ευθύγραμμο τμήμα $B\Gamma$ έχει μήκος 5 και η απόσταση των A και B είναι 7.

- α) Να βρείτε ένα σημείο Δ του κύκλου $(A,4)$, διαφορετικό από το Γ τέτοιο ώστε $B\Delta = 5$.



β) Το ευθύγραμμο τμήμα ΚΛ με άκρα τα σημεία Κ και Λ του σχήματος έχει μήκος 7. Ένα σημείο Μ απέχει 4 από το ένα άκρο του ΚΛ και 5 από το άλλο άκρο του. Πόσες είναι οι θέσεις στο επίπεδο που μπορεί να βρίσκεται το Μ; Να εξετάσετε όλες τις δυνατές περιπτώσεις και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Κ ●

● Λ

5. ΘΕΜΑ_4_13498

Θεωρούμε δύο κύκλους (K, R) και (Λ, ρ) με $R = 4, \rho = 3$ και $ΚΛ = 5$.

α) Να αποδείξετε ότι:

- i. Οι κύκλοι (K, R) και (Λ, ρ) τέμνονται σε δύο σημεία, έστω Α και Β ,
- ii. $\hat{A}\hat{\Lambda}K > \hat{\Lambda}\hat{K}A$.

β) Πόσο πρέπει να είναι το μήκος της ακτίνας ρ έτσι ώστε οι γωνίες $\hat{A}\hat{\Lambda}K$ και $\hat{\Lambda}\hat{K}A$ να είναι ίσες;
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.