

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

Ερωτήσεις Κατανόησης

1. Χαρακτηρίστε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις επόμενες προτάσεις:

i) Ένα τρίγωνο είναι οξυγώνιο όταν μία γωνία του είναι οξεία. Σ Λ

ii) Ένα τρίγωνο είναι скаληνό όταν δύο πλευρές του είναι άνισες. Σ Λ

2. Διατυπώστε τα τρία κριτήρια ισότητας τριγώνων.

3. Συμπληρώστε τα κενά:

i) Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι

ii) Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διάμεσος που αντιστοιχεί στη βάση του είναι

iii) Ένα σημείο M βρίσκεται στη μεσοκάθετο ενός τμήματος AB , όταν

iv) Δύο τόξα ενός κύκλου είναι ίσα, όταν

Ασκήσεις Εμπέδωσης

1. Δύο τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ έχουν $\beta = \beta'$, $\gamma = \gamma'$ και $\hat{A} = \hat{A}'$. Αν I είναι το σημείο τομής των διχοτόμων AD και BE του τριγώνου $AB\Gamma$ και I' το σημείο τομής των διχοτόμων $A'D'$ και $B'E'$ του $A'B'\Gamma'$ να αποδείξετε ότι:

i) $AD = A'D'$ και $BE = B'E'$

ii) $AI = A'I'$ και $BI = B'I'$.

2. Δύο τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ έχουν $\beta = \beta'$, $\hat{A} = \hat{A}'$ και $\delta_a = \delta_{a'}$. Να αποδείξετε ότι:

i) $\hat{\Gamma} = \hat{\Gamma}'$,

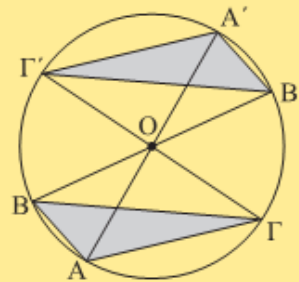
ii) $\alpha = \alpha'$ και $\gamma = \gamma'$.

3. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ προεκτείνουμε τη διάμεσο AM κατά ίσο τμήμα MD . Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $B\Gamma D$ είναι ίσα.

Αποδεικτικές Ασκήσεις

1. Να αποδείξετε ότι οι διχοτόμοι των γωνιών της βάσης ισοσκελούς τριγώνου είναι ίσες.

2. Αν AA' , BB' και $\Gamma\Gamma'$ είναι τρεις διάμετροι κύκλου (βλ. σχήμα), να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ είναι ίσα.



3. Σε ένα κυρτό τετράπλευρο $AB\Gamma D$ είναι $AB = \Gamma D$ και $\hat{B} = \hat{\Gamma}$. Να αποδείξετε ότι $\hat{A} = \hat{D}$.

Σύνθετα θέματα

1. Θεωρούμε δύο ίσα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$. Η διάμεσος AM και η διχοτόμος BD του $AB\Gamma$ τέμνονται στο Θ , ενώ η αντίστοιχη διάμεσος $A'M'$ και η αντίστοιχη διχοτόμος $B'D'$ του $A'B'\Gamma'$ τέμνονται στο Θ' . Να αποδείξετε ότι: i) $B\Delta = B'D'$, ii) $\hat{B}\hat{A}M = \hat{B}'\hat{A}'M'$, iii) Τα τρίγωνα $AB\Theta$ και $A'B'\Theta'$ είναι ίσα, iv) $A\Theta = A'\Theta'$ και $\Theta\Delta = \Theta'\Delta'$.

2. Δύο τμήματα AB και ΓD έχουν την ίδια μεσοκάθετο ϵ . Αν η ϵ και η μεσοκάθετος του $A\Gamma$ τέμνονται, να αποδείξετε ότι από το σημείο τομής τους διέρχεται και η μεσοκάθετος του $B\Delta$.

3. Έστω ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$). Η μεσοκάθετος της πλευράς $A\Gamma$ τέμνει την προέκταση της ΓB στο Δ . Προεκτείνουμε τη ΔA κατά τμήμα $AE = \Delta B$. Να αποδείξετε ότι:

i) το τρίγωνο $\Delta A\Gamma$ είναι ισοσκελές,

ii) το τρίγωνο $\Gamma\Delta E$ είναι επίσης ισοσκελές.