

Κριτήρια Ισότητας Ορθογωνίων Τριγώνων

Ολιγόλεπτη γραπτή δοκιμασία

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσίπης

Όνοματεπώνυμο:

Βαθμός:

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.
- Αν δύο ορθογώνια τρίγωνα έχουν δύο **ομόλογες** πλευρές τους **ίσες** μία προς μία, τότε είναι ίσα.
 - Το ύψος ισοσκελούς τριγώνου που αντιστοιχεί στη βάση είναι **διάμεσος** και **διχοτόμος** της γωνίας της κορυφής.
 - Η κάθετος που φέρεται από το κέντρο ενός κύκλου προς μια χορδή του **διχοτομεί** τη χορδή και το αντίστοιχο **τόξο** της.
 - Δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες αν και μόνο αν τα **αποστήματα** τους είναι ίσα.
 - Κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας **ισαπέχει** από τις **πλευρές** της.

Μονάδες 9·5=45

- A2.** Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ).
- Αν δύο ορθογώνια τρίγωνα έχουν μια ομόλογη πλευρά και την προσκείμενη σε αυτή οξεία γωνία αντίστοιχα ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.
Σωστό
 - Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν δύο πλευρές ίσες είναι πάντοτε ίσα.
Λάθος
 - Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο το ύψος που άγεται από οποιαδήποτε κορυφή είναι διχοτόμος της αντίστοιχης γωνίας και διάμεσος της απέναντι πλευράς.
Λάθος

Μονάδες 3·5=15

ΘΕΜΑ Β

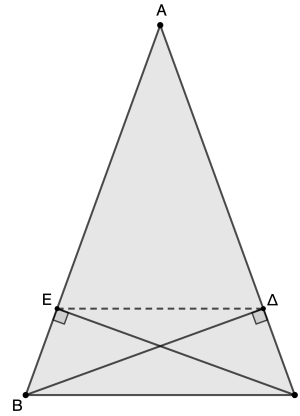
Δίνεται το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$, με $AB = A\Gamma$ και $B\Delta$, ΓE τα δύο ύψη του.

B1. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $EB\Gamma$ και $\Delta\Gamma B$ είναι ίσα.

Μονάδες 30

B2. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AE\Delta$ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 10



Λύση :

B1.

Τα ορθογώνια τρίγωνα $B\Delta\Gamma$ και $\Gamma E B$, έχουν :

- $B\Gamma$ κοινή πλευρά,
- $\widehat{B\Gamma\Delta} = \widehat{\Gamma B E}$ (ως προσκείμενες γωνίες στην βάση του ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$).

Άρα, τα ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα, αφού έχουν τις υποτείνουσες τους ίσες και μια οξεία γωνία ίση (κριτήριο Π-Γ).

B2.

Από την ισότητα των τριγώνων του προηγούμενου ερωτήματος, έχουμε ότι $BE = \Gamma\Delta$. Οπότε, αφού και $AB = A\Gamma$ (από την υπόθεση), τότε $AE = A\Delta$, ως διαφορά ίσων τμημάτων.

Άρα, το τρίγωνο $\Delta A E$ είναι ισοσκελές.