

**1ο Κριτήριο Ισότητας Τριγώνων**

Ολιγόλεπτη γραπτή δοκιμασία

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

Όνοματεπώνυμο: .....

Βαθμός: .....

**ΘΕΜΑ Α****A1.** Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

- (α') Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο οι **προσκείμενες** στη βάση γωνίες είναι ίσες.
- (β') Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διχοτόμος της γωνίας της κορυφής είναι **ύψος** και **διάμεσος**.
- (γ') Οι γωνίες **ισόπλευρου** τριγώνου είναι ίσες.
- (δ') Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος **ισαπέχει** από τα **άκρα** του.
- (ε') Αν δύο τόξα ενός κύκλου είναι ίσα, τότε και οι **χορδές** τους είναι **ίσες**.

Μονάδες 40

**A2.** Να διατυπώσετε το 1ο κριτήριο ισότητας τριγώνων (Π-Γ-Π).

**Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες, τότε είναι ίσα.**

Μονάδες 10

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB = A\Gamma$  και  $M$  είναι το μέσο της βάσης του  $B\Gamma$ .

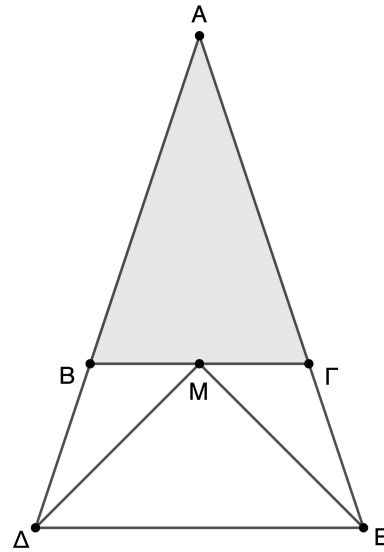
Στις προεκτάσεις των πλευρών  $AB$ ,  $A\Gamma$  προς τα  $B, \Gamma$  αντίστοιχα, παίρνουμε τα τμήματα  $B\Delta$  και  $\Gamma E$  ώστε  $B\Delta = \Gamma E$ .

**B1.** Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα  $MB\Delta$  και  $M\Gamma E$  είναι ίσα,

Μονάδες 30

**B2.** Να αποδείξετε ότι η γωνία  $\widehat{M\Delta E}$  είναι ίση με τη γωνία  $\widehat{M\Gamma E}$ .

Μονάδες 20



**Λύση:**

**B1.**

Τα τρίγωνα  $MB\Delta$  και  $M\Gamma E$ , έχουν:

- $MB = M\Gamma$ , (αφού το σημείο  $M$  είναι το μέσο της  $B\Gamma$ ),
- $B\Delta = \Gamma E$ , (υπόθεση)
- $\widehat{M\Delta B} = \widehat{M\Gamma E}$  (ως παραπληρωματικές γωνίες των ίσων γωνιών  $\widehat{A\hat{B}\Gamma}$  και  $\widehat{A\hat{\Gamma}B}$  που είναι προσκείμενες στη βάση  $B\Gamma$  του ισοσκελούς τριγώνου  $AB\Gamma$ ).

Οπότε, τα τρίγωνα  $MB\Delta$  και  $M\Gamma E$  έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία και τις περιεχόμενες σε αυτές γωνίες ίσες, άρα είναι ίσα (κριτήριο ΠΓΠ).

**B2.**

Λόγω του B1 είναι  $M\Delta = ME$  ως πλευρές των ίσων τριγώνων  $MB\Delta$  και  $M\Gamma E$  που βρίσκονται απέναντι από τις ίσες γωνίες  $\widehat{M\Delta B}$  και  $\widehat{M\Gamma E}$ , αντίστοιχα. Επομένως, το τρίγωνο  $M\Delta E$  είναι ισοσκελές, οπότε οι γωνίες  $\widehat{M\Delta E}$  και  $\widehat{M\Gamma E}$  είναι ίσες.

*Σας εύχομαι επιτυχία!*