

2ο-3ο Κριτήριο Ισότητας Τριγώνων

Ολιγόλεπτη γραπτή δοκιμασία

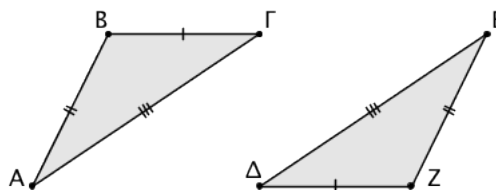
Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

Ονοματεπώνυμο:

Βαθμός:

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

- (α) Αν δύο τρίγωνα έχουν μια πλευρά και τις **προσκειμένες** σε αυτή γωνίες ίσες μια προς μια, τότε τα τρίγωνα είναι ίσα.
- (β) Αν ένα σημείο **ισαπέχει** από τα άκρα ενός ευθύγραμμου τμήματος, τότε αυτό βρίσκεται πάνω στη **μεσοκάθετο** του.
- (γ) Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διάμεσος που αντιστοιχεί στη βάση του είναι **διχοτόμος** και **ύψος**.
- (δ) Αν οι χορδές δύο τόξων ενός κύκλου, μικρότερων του ημικυκλίου, είναι ίσες, τότε και τα **τόξα** είναι **ίσα**.
- (ε) Στο παρακάτω σχήμα τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΔΕΖ είναι **ίσα**, διότι έχουν τις **πλευρές** τους **ίσες** μία προς μία.



Οπότε:

$$\hat{A} = \hat{E} \quad \hat{B} = \hat{F} \quad \hat{C} = \hat{D}.$$

Μονάδες 52

A2. Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ).

- (α) Οποιαδήποτε δύο τρίγωνα, που έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, είναι ίσα. **Λάθος**
- (β) Δύο ισόπλευρα τρίγωνα με ίσες περιμέτρους είναι ίσα. **Σωστό**

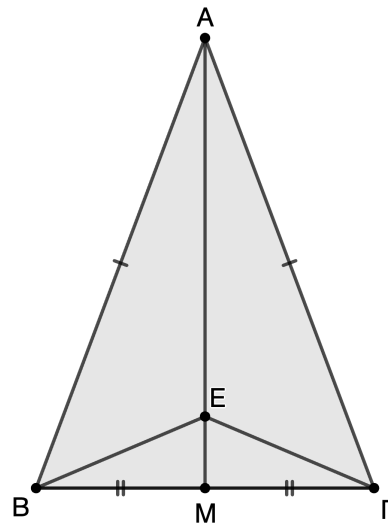
Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$), AM η διάμεσος που αντιστοιχεί στη βάση του $B\Gamma$ και E τυχαίο σημείο της AM .

Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο BEG είναι ισοσκελές.

Μονάδες 40



Λύση:

α' τρόπος:

Τα τρίγωνα ABE και AEG , έχουν:

- $AB = AE$ (υπόθεση)
- AE κοινή πλευρά
- $\widehat{BAE} = \widehat{GAE}$ (η διάμεσος AM που αντιστοιχεί στην βάση του ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$ είναι και διχοτόμος)

Άρα, τα τρίγωνα είναι ίσα, από το 1ο κριτήριο ισότητας τριγώνων (ΠΓΠ).

Οπότε, έχουν και τα υπόλοιπα αντίστοιχα στοιχεία τους ίσα.

Άρα, $EB = EG$.

Επομένως, το τρίγωνο BEG είναι ισοσκελές.

β' τρόπος:

Τα τρίγωνα EBM και $EM\Gamma$, έχουν:

- $BM = M\Gamma$ (το σημείο M είναι το μέσο της πλευράς $B\Gamma$)
- EM κοινή πλευρά
- $\widehat{BME} = 90^\circ = \widehat{GME}$ (η διάμεσος AM που αντιστοιχεί στην βάση του ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$ είναι και ύψος)

Άρα, τα τρίγωνα είναι ίσα, από το 1ο κριτήριο ισότητας τριγώνων (ΠΓΠ).

Οπότε, έχουν και τα υπόλοιπα αντίστοιχα στοιχεία τους ίσα.

Άρα, $EB = EG$.

Επομένως, το τρίγωνο BEG είναι ισοσκελές.