

## Διαγώνισμα στα κριτήρια ισότητας τριγώνων

Ον/νυμο:.....Ομάδα Α

### Θέμα Α

Σε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις, να γράψετε στο κουτί το γράμμα Σ αν τη θεωρείτε Σωστή ή το Λ αν τη θεωρείτε Λανθασμένη.

- α) Δύο ισόπλευρα τρίγωνα με ίσες περιμέτρους είναι ίσα
- β) Δύο τρίγωνα που έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία είναι ίσα
- γ) Δύο τόξα ενός κύκλου είναι ίσα όταν οι αντίστοιχες χορδές είναι ίσες
- δ) Δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα όταν έχουν τις οξείες τους γωνίες ίσες μία προς μία.
- ε) Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία, τότε θα έχουν και την τρίτη τους πλευρά ίση.


μονάδες 5x4

### Θέμα Β

Να αποδείξετε ότι κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του και αντιστρόφως, δηλαδή κάθε σημείο που ισαπέχει από τα άκρα ενός τμήματος ανήκει στη μεσοκάθετό του.

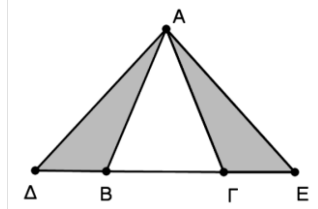
μονάδες 10+10

**Θέμα Γ**

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $ABΓ$  με  $AB = AΓ$ . Προεκτείνουμε τη βάση  $BΓ$  κατά ίσα τμήματα  $BΔ$  και  $ΓΕ$ .

α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο  $AΔΕ$  είναι ισοσκελές.

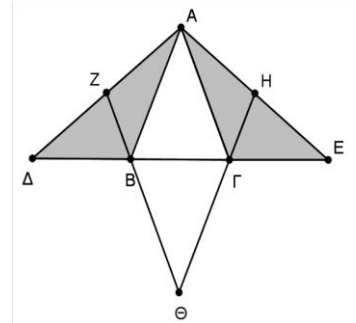
μονάδες 15



β) Έστω  $Z, H$  τα μέσα των  $AΔ$  και  $AΕ$  αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι  $BZ = ΓH$

γ) Αν οι  $BZ$  και  $ΓH$  τέμνονται στο  $Θ$ , να αποδείξετε ότι το τρίγωνο  $ΘZH$  είναι ισοσκελές.

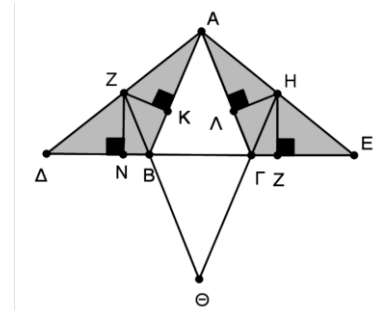
μονάδες 12+12



δ) Να αποδείξετε ότι τα σημεία  $Z, H$  ισαπέχουν:

- i. Από τις ίσες πλευρές  $AB$  και  $AΓ$ .
- ii. Από τη βάση  $BΓ$ .

μονάδες 11  
μονάδες 10



## Διαγώνισμα στα κριτήρια ισότητας τριγώνων

Ον/νυμο:.....Ομάδα Β

### Θέμα Α

Σε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις, να γράψετε στο κουτί το γράμμα Σ αν τη θεωρείτε Σωστή ή το Λ αν τη θεωρείτε Λανθασμένη.

- α) Αν δύο ορθογώνια τρίγωνα έχουν την υποτείνουσα και μία εξωτερική γωνία οξείας γωνίας τους ίσες μία προς μία είναι ίσα.
- β) Κάθε σημείο που ισαπέχει από τα άκρα ενός ευθυγράμμου τμήματος ανήκει στη μεσοκάθετό του.
- γ) Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο η διάμεσος που αντιστοιχεί σε μία πλευρά του είναι ύψος και διχοτόμος.
- δ) Δύο τρίγωνα που έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία είναι ίσα.
- ε) Το απόστημα χορδής διχοτομεί την χορδή.


μονάδες 5x4

### Θέμα Β

Να αποδείξετε ότι κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας ισαπέχει από τις πλευρές της γωνίας και αντίστροφα κάθε εσωτερικό σημείο της γωνίας που ισαπέχει από τις πλευρές είναι σημείο της διχοτόμου.

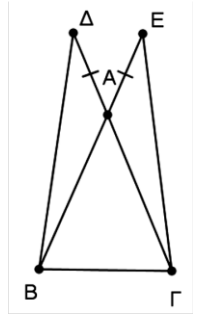
μονάδες 10+10

**Θέμα Γ**

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $AB = A\Gamma$ . Προεκτείνουμε τις ίσες πλευρές  $AB$  και  $A\Gamma$  κατά ίσα τμήματα  $AE$  και  $A\Delta$  αντίστοιχα.

**α)** Να αποδείξετε ότι  $B\Delta = \Gamma E$ .

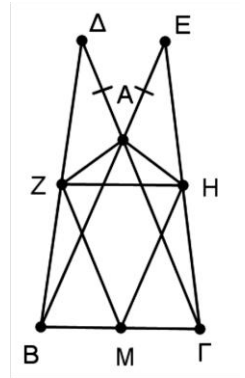
μονάδες 15



**β)** Έστω  $M, Z, H$  τα μέσα των  $B\Gamma, B\Delta$  και  $\Gamma E$  αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

- i. Το τρίγωνο  $MZH$  είναι ισοσκελές.
- ii. Το τρίγωνο  $AZH$  είναι ισοσκελές

μονάδες 12+12



**γ)** Να αποδείξετε ότι τα σημεία  $\Delta, E$  ισαπέχουν:

- i. Από τις ίσες πλευρές  $AB$  και  $A\Gamma$ .
- ii. Από τη βάση  $B\Gamma$ .

μονάδες 11  
μονάδες 10

