

Διαγώνισμα Α' Τετραμήνου

Κριτήρια Ισότητας Τριγώνων

Καθηγήτρια: Πρέκα Ι. Ειρήνη

Όνοματεπώνυμο:

Βαθμός:

ΘΕΜΑ Α

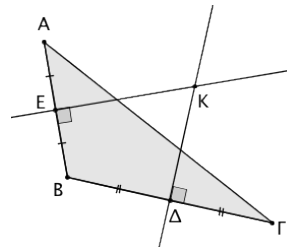
A1. Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ).

- i. Ένα οξυγώνιο τρίγωνο έχει μόνο μια οξεία γωνία.
- ii. Οποιοδήποτε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας ισαπέχει από τις πλευρές της.

Μονάδες 10

A2. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

- i. Στο τρίγωνο ΑΒΓ οι δύο μεσοκάθετοι του τέμνονται στο σημείο Κ. Το σημείο Κ ισαπέχει από τις του τριγώνου ΑΒΓ.

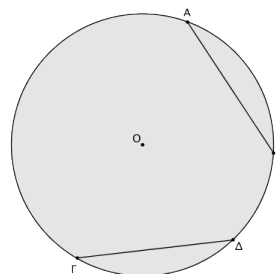


- ii. Η κάθετος που φέρεται από το κέντρο ενός κύκλου προς μια χορδή του διχοτομεί τη και το αντίστοιχο της.

Μονάδες 15

A3. Στο διπλανό σχήμα δίνεται κύκλος με κέντρο Ο και δύο ίσες χορδές ΑΒ και ΓΔ.

Να σχεδιάσετε τα αποστήματα των χορδών και να αποδείξετε ότι είναι ίσα.



Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ και K τυχαίο σημείο του ύψους $A\Delta$. Θεωρούμε σημεία E και Z στις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα, τέτοια, ώστε $AE = AZ$.

Αν οι KE και KZ τέμνουν την προέκταση της πλευράς $B\Gamma$ στα σημεία H και Θ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι:

Β1. τα τρίγωνα AKE και AKZ είναι ίσα,

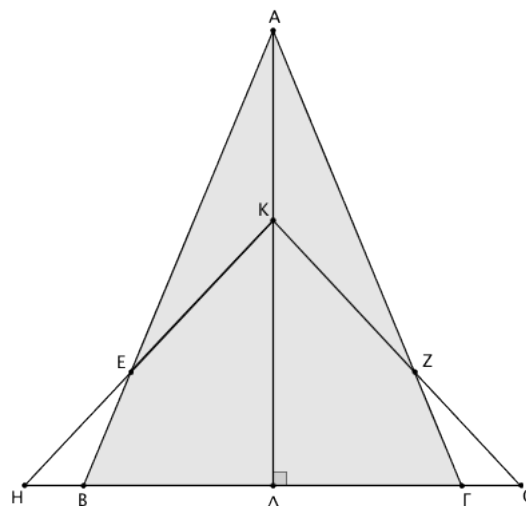
Μονάδες 10

Β2. τα τρίγωνα HBE και $Z\Gamma\Theta$ είναι ίσα,

Μονάδες 10

Β3. το Δ είναι το μέσο του $H\Theta$.

Μονάδες 10



ΘΕΜΑ Γ

Σε οξυγώνιο και σκαληνό τρίγωνο $AB\Gamma$, με $AB < A\Gamma$, φέρουμε το ύψος $A\Delta$ και τη διάμεσο AM .

Προεκτείνουμε το ύψος $A\Delta$ κατά $\Delta E = A\Delta$ και τη διάμεσο AM κατά $MZ = AM$.

Να αποδείξετε ότι:

Γ1. το τρίγωνο ABE είναι ισοσκελές,

Μονάδες 10

Γ2. τα τρίγωνα ABM και $MZ\Gamma$ είναι ίσα,

Μονάδες 10

Γ3. $BE = \Gamma Z$,

Μονάδες 5

Γ4. τα σημεία E και Z ισαπέχουν από την πλευρά $B\Gamma$.

Μονάδες 5