

Γεωμετρία Α' Λυκείου
Διαγώνισμα Β' Τετραμήνου

Ενότητες 5.1-5.9

Παραλληλόγραμμα

Εφαρμογές στα Τρίγωνα

Μια Ιδιότητα του Ορθογωνίου Τριγώνου

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

Ονοματεπώνυμο:

Βαθμός:

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Να αποδείξετε ότι το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δύο πλευρών τριγώνου είναι παράλληλο προς την τρίτη πλευρά και ίσο με το μισό της.

Μονάδες 30

- A2.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- Αν $ΑΔ$ είναι διάμεσος του τριγώνου $ΑΒΓ$ και $Θ$ είναι το βαρύκεντρο του τριγώνου $ΑΒΓ$, τότε $ΑΘ = \frac{2}{3}ΑΔ$.
- Ορθόκεντρο ενός τριγώνου ονομάζεται το σημείο τομής των τριών μεσοκαθέτων του.
- Κάθε τετράπλευρο του οποίου οι διαγώνιοι είναι ίσες και διχοτομούνται, είναι ορθογώνιο.
- Κάθε τετράπλευρο που έχει όλες τις πλευρές του ίσες, είναι τετράγωνο.
- Αν η διάμεσος ενός τριγώνου ισούται με το μισό της πλευράς στην οποία αντιστοιχεί, τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο με υποτεινούσα την πλευρά αυτή.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Έστω το σκαληνό και οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$.

Θεωρούμε τα σημεία Δ , E και Z τα μέσα των πλευρών AB , $A\Gamma$ και $B\Gamma$, αντίστοιχα.

Να αποδείξετε ότι:

B1. το τετράπλευρο ΔEZB είναι παραλληλόγραμμο,

Μονάδες 15

B2. το ευθύγραμμο τμήμα ΔE διχοτομεί το ευθύγραμμο τμήμα AZ .

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ (με $\hat{A} = 90^\circ$) και η διχοτόμος της γωνίας $\hat{\Gamma}$ τέμνει την πλευρά AB στο Δ , τέτοιο ώστε $\Gamma\Delta = \Delta B = 2 \text{ cm}$.

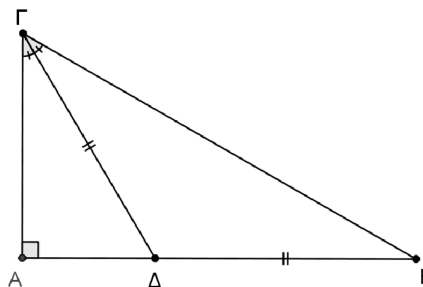
Να αποδείξετε ότι:

Γ1. $\hat{B} = 30^\circ$,

Μονάδες 10

Γ2. $AB = 3 \text{ cm}$.

Μονάδες 20



Σας εύχομαι επιτυχία!

“Χωρίς την ελληνική αυτή επινόηση - την απόδειξη - ο άνθρωπος δεν θα είχε δημιουργήσει πολιτισμό.”

Steck, Max, 1907 – 1971, Γερμανός μαθηματικός.