

Γεωμετρία Β' Λυκείου

Διαγώνισμα Α' Τετραμήνου

Μετρικές Σχέσεις Σε Τρίγωνο

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

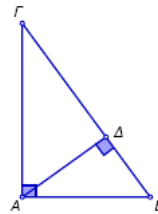
17 Δεκεμβρίου 2012

ΘΕΜΑ Α.

A1. Έστω το ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A} = 90^\circ$ και $A\Delta$ το ύψος του.

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες, ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

- i. $AB^2 = \dots \cdot \dots$
- ii. $A\Gamma^2 = \dots \cdot \dots$
- iii. $A\Delta^2 = \dots \cdot \dots$



Μονάδες 15

A2. Να διατυπώσετε και να αποδείξετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β. Δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\beta = 5$, $\gamma = 8$ και $\hat{A} = 60^\circ$.

B1. Να αποδείξετε ότι $\alpha = 7$.

Μονάδες 10

B2. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι οξυγώνιο.

Μονάδες 10

B3. Να υπολογίσετε το μήκος της προβολής $\Gamma\Delta$ της πλευράς $A\Gamma$ πάνω στην πλευρά $B\Gamma$.

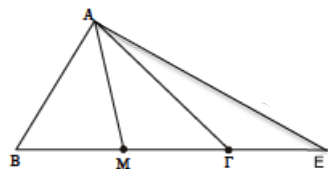
Μονάδες 10

B4. Να υπολογίσετε το μήκος του ύψους $A\Delta$.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ.

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = 6$, $A\Gamma = 8$, $B\Gamma = 10$ και AM η διάμεσος του. Έστω σημείο E στη προέκταση της πλευράς $B\Gamma$, τέτοιο ώστε $\Gamma E = \frac{B\Gamma}{2}$. Να υπολογίσετε:



Γ1. το μήκος της διαμέσου AM ,

Μονάδες 15

Γ2. το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος AE .

Μονάδες 15

Καλή Επιτυχία!