

Διαγώνισμα Μαθηματικών Β' κατεύθυνσης: Σχέσεις μεταξύ των κυρίων στοιχείων του τριγώνου
Είδος: Απρόοπτο Διάρκεια: 40 λεπτά

Βαθμός: Υπογραφή καθηγήτριας: **B**

Υπογραφή κηδεμόνα:

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας: Τμήμα: Β5 Ημερομηνία: 11/11/2011

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Το διαγώνισμα αποτελείται από 3 σελίδες. Να λύσετε όλες τις ασκήσεις πάνω στο διαγώνισμα.

Άσκηση 1: Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ δίνονται: $a = 12m$, $\gamma = 6\sqrt{2}m$, $\hat{\Gamma} = 45^\circ$. Να βρείτε:

(α) τις γωνίες A και B

(β.: 2)

(β) την πλευρά γ

(β.: 1)

(γ) την ακτίνα του περιγεγραμμένου γύρω από το τρίγωνο κύκλου

(β.: 1)

(δ) το εμβαδόν του τριγώνου.

(β.: 1)

Άσκηση 2: Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ δίνονται: $a = 5m$, $\beta = 6m$, $\gamma = 9m$.

Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου.

(β.: 2)

Άσκηση 3:

Να επιλύσετε τρίγωνο $AB\Gamma$ με $E = \frac{25\sqrt{3}}{4} m^2$, $a=5m$, $\hat{B}=150^\circ$ (η απάντηση να δοθεί κατά προσέγγιση μοίρας). (β.: 3)

Άσκηση 4:

(α) Να δείξετε ότι σε κάθε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει η σχέση: $\frac{a\beta}{\gamma} \cdot \eta\mu\Gamma - a\eta\mu B = 0$ (β.: 2)

(β) Να δείξετε ότι αν σε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει η σχέση: $\frac{a}{2\beta} = \sigma\upsilon\nu\Gamma$, τότε το τρίγωνο είναι ισοσκελές. (β. : 3)

(γ) Να δείξετε ότι αν σε τρίγωνο $ABΓ$ ισχύει η σχέση: $\beta \sin A - \gamma \sin B$, τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο. (β.: 3)

Άσκηση 5:

Πιο κάτω βλέπετε τις αυλές των σπιτιών της κυρίας Άννας (A) και της κυρίας Βέρας (B). Οι δύο γειτόνισσες αποφάσισαν να στρώσουν με πλάκες τις αυλές τους. Οι πλάκες που επέλεξαν κοστίζουν €25 το τετραγωνικό μέτρο. Πόσα θα πληρώσει η καθεμιά για να στρώσει με πλάκες την αυλή της;

(β.: 2)

