

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΑΒΒΑΤΟ 7 ΙΟΥΝΙΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1ο

A.

- α. Σχολικό βιβλίο σελ. 238
- β. Σχολικό βιβλίο σελ. 238
- γ. Σχολικό βιβλίο σελ. 238

B.

- α. Λάθος
- β. Σωστό
- γ. Λάθος
- δ. Σωστό

Γ. Σχολικό βιβλίο σελ. 233

ΘΕΜΑ 2ο

α. Από νόμο συνημιτόνων έχουμε: $\cos A = \frac{\beta^2 + \gamma^2 - \alpha^2}{2\beta\gamma} = \frac{2-3}{2} = -\frac{1}{2}$
 άρα $A = 120^\circ$

β. $(AB\Gamma\Delta) = \frac{1}{2} AB \cdot \Delta\Gamma \cdot \eta\mu A = \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{8}$

γ. Από τον τύπο της διαμέσου έχουμε: $BM^2 = \frac{2\alpha^2 + 2\gamma^2 - \beta^2}{4} = \frac{7}{4}$

Άρα $BM = \frac{\sqrt{7}}{2}$

ΘΕΜΑ 3ο

α. Από τον τύπο της διαμέσου έχουμε: $AM^2 = \frac{2\beta^2 + 2\gamma^2 - \alpha^2}{4} = \frac{5\alpha^2}{4}$

Άρα $AM = \frac{\alpha\sqrt{5}}{2}$

β. Είναι: $AM \cdot ME = MB \cdot MG \Leftrightarrow AM \cdot (AE - AM) = MB \cdot MG \Leftrightarrow$

$AM \cdot AE - AM^2 = MB \cdot MG \Leftrightarrow$

$AM \cdot AE - \frac{5\alpha^2}{4} = \frac{\alpha}{2} \cdot \frac{\alpha}{2} \Leftrightarrow AM \cdot AE = \frac{6\alpha^2}{4} \Leftrightarrow AM \cdot AE = \frac{3\alpha^2}{2}$

ΘΕΜΑ 4ο

α. $(\Delta\Delta Z) = \frac{1}{2} A\Delta \cdot AZ \sin 60^\circ =$

$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \alpha \cdot \frac{2}{3} \alpha \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{\alpha^2 \sqrt{3}}{18}$

β. Τα τρίγωνα $\Delta\Delta Z$, $B\Delta E$, ΓZE είναι ίσα, άρα και ισοδύναμα.

Οπότε:

$(\Delta EZ) = (AB\Gamma) - 3(\Delta\Delta Z) =$

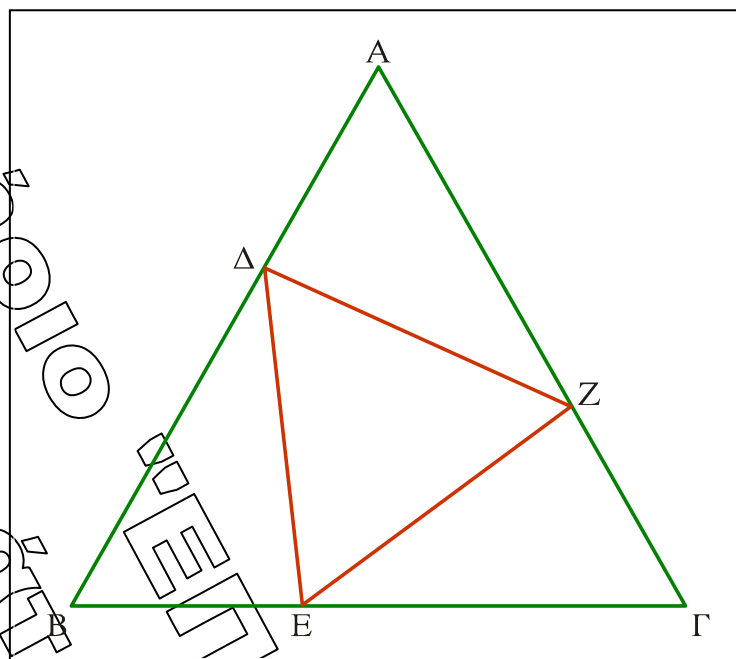
$\frac{\alpha^2 \sqrt{3}}{4} - 3 \cdot \frac{\alpha^2 \sqrt{3}}{18} = \frac{\alpha^2 \sqrt{3}}{12}$

γ. Είναι: $\lambda_3 = R\sqrt{3} \Leftrightarrow$

$\alpha = R\sqrt{3} \Leftrightarrow R =$

$\frac{\alpha}{\sqrt{3}} = \frac{\alpha\sqrt{3}}{3}$

Οπότε το εμβαδό του κύκλου είναι: $E = \pi R^2 = \pi \frac{\alpha^2}{3}$



Επιμέλεια απαντήσεων:
 Ρούτσης Θανάσης - Μαθηματικός
 Γκιούλος Θεόδωρος - Μαθηματικός
 Φροντιστήριο "ΕΠΙΛΟΓΗ" - Καλαμάτα
<http://www.epil.gr>