



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΖΑΓΟΡΑΣ

ΓΡΑΠΤΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΤΑΞΗ : Γ΄ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΗΜ/ΝΙΑ : 21-5-2013 ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΗΛΙΑΣ ΡΑΙΔΟΣ

ΘΕΩΡΙΕΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

A) Τι λέγεται ταυτότητα;

B) Αποδείξτε την ταυτότητα $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

Γ) Απαντήστε με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος) στις προτάσεις που ακολουθούν:

1. Η παραβολή $\psi = 6x^2$ έχει κορυφή την $O(0,0)$.
2. Στο αόριστο σύστημα οι ευθείες που το αποτελούν συμπίπτουν(ταυτίζονται).
3. Ισχύει $x^2 - 9 = (x-9)(x+9)$.
4. Το μισό του $\sqrt{12}$ είναι το $\sqrt{6}$.

ΘΕΜΑ 2^ο

A) Τι λέγεται διάμεσος ενός τριγώνου;

B) Πότε δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα;

Γ) Απαντήστε με Σ(σωστό) ή Λ(λάθος) στις προτάσεις που ακολουθούν:

1. Ο λόγος των περιμέτρων δύο όμοιων πολυγώνων είναι ίσος με τον λόγο ομοιότητάς τους.
2. Ισχύει $\eta\mu^2\chi + \sigma\upsilon\nu^2\chi = \epsilon\phi 45^\circ$.
3. Τα όμοια τρίγωνα είναι ίσα.
4. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μια προς μια, τότε είναι ίσα.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΑΣΚΗΣΗ 1Η

Δίνονται οι παραστάσεις $A = (2\chi - 1)^2 - 3(\chi - 1)(\chi + 1) - \chi(\chi - 4)$, $B = \chi^2 - 4\chi + 4$, $\Gamma = \chi^3 - 4\chi$ και $\Delta = \alpha^2 - \alpha - 2\alpha\beta + \beta^2 + \beta$.

A) Να απλοποιηθεί η A και να παραγοντοποιήσετε τις B, Γ και Δ .

B) Αν $\text{syn}\chi = -\frac{A}{5}$ και $90^\circ < \chi < 180^\circ$.

1) να βρείτε το $\eta\mu\chi$ και την $\epsilon\phi\chi$.

2) να δείξετε ότι $2\eta\mu\chi + \text{syn}(180^\circ - \chi) - 2\epsilon\phi(180^\circ - \chi) = \frac{1}{2}$.

Γ) Ποιες είναι οι λύσεις της εξίσωσης $\Gamma = 0$.

ΑΣΚΗΣΗ 2Η

Δίνεται η συνάρτηση $\psi = \alpha \chi^2$, (1), που διέρχεται από το σημείο

$A(-2, -12)$, η εξίσωση $\frac{x}{x-2} = \frac{x+2}{3}$ (2) και το (Σ):
$$\begin{cases} 2x - \beta\psi = 8 \\ 3\chi - \alpha\psi = 3(\alpha + \beta) \end{cases}$$

A) Να βρεθεί το α . Τι παριστάνει η (1);

B) Να επιλυθεί η εξίσωση (2).

Γ) Αν α η τιμή του A) ερωτήματος και β η θετική ρίζα της (2), να επιλύσετε το σύστημα (Σ).

ΑΣΚΗΣΗ 3Η

Στις πλευρές AB και AG ισοσκελούς τριγώνου $AB\Gamma$ ($AB = AG$) παίρνουμε αντίστοιχα τα σημεία Δ, E έτσι ώστε $A\Delta = \frac{2}{3} AB$ και $\Gamma E = \frac{1}{3} \Gamma A$.

A) Να δείξετε ότι $BE = \Gamma\Delta$.

B) Δείξτε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A\Delta E$ είναι όμοια.

Γ) Αν το εμβαδόν του $AB\Gamma$ είναι 27cm^2 , να υπολογίσετε το εμβαδόν του τετραπλεύρου $\Delta E\Gamma B$.

Σημείωση: Να απαντήσετε σε ένα θέμα θεωρίας και σε δύο ασκήσεις.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

Ο Δ/ΝΤΗΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

ΗΛΙΑΣ ΡΑΙΔΟΣ
ΠΕ03

ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ ΓΕΩΡΓΟΥΔΗΣ
ΠΕ020