



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ
1ο ΕΠΙΛ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 29/05/2014

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
2014

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ
ΤΑΞΗ: Β

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1ο

A) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ).

1. Το $P(x) = 5x^3 - 2x + 4$ είναι δευτέρου βαθμού.
2. Το -1 είναι ρίζα του πολυωνύμου $P(x) = x^2 - 2x - 3$
3. Η γραφική παράσταση μιας άρτιας συνάρτησης έχει άξονα συμμετρίας τον άξονα yy' .

4. Μια συνάρτηση f λέγεται γνησίως αύξουσα σε ένα διάστημα Δ του πεδίου ορισμού της όταν για οποιοδήποτε x_1, x_2 που ανήκει στο Δ με $x_1 < x_2$ ισχύει : $f(x_1) > f(x_2)$

5. Μια συνάρτηση f , με πεδίο ορισμού ένα σύνολο A , λέμε ότι παρουσιάζει στο x_0 που ανήκει στο A ελάχιστο όταν $f(x) > f(x_0)$, για κάθε x που ανήκει στο A .

(Μονάδες 10)

B) Να συμπληρώσετε τα κενά.

1. $\eta\mu^2\alpha + \sigma\upsilon\nu^2\alpha = \dots\dots\dots$
2. $\epsilon\phi\alpha = \dots\dots\dots$
3. $\sigma\upsilon\nu(180^\circ - \omega) = \dots\dots\dots$
4. $\log_a 1 = \dots\dots\dots$
5. $\log_a \alpha = \dots\dots\dots$

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 2ο

Να λυθεί το παρακάτω σύστημα με τη μέθοδο των οριζουσών.

$$2x-3y = 5$$

$$3x- y = 4$$

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 3ο

A) Να λυθεί η εξίσωση : $3^{9x-6} = 27$

(Μονάδες 10)

B) Να αποδειχθεί η ισότητα: $3 \log 2 - \log 4 + \log 50 = 2$

(Μονάδες 15)

2

ΘΕΜΑ 4ο

Με τη βοήθεια του σχήματος Horner να λυθεί η εξίσωση:

$$x^3 - 4x^2 + 5x - 2 = 0$$

(Μονάδες 25)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

ΝΙΤΑ ΙΩΑΝΝΑ
ΕΛΛΗΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A) 1: ΛΑΘΟΣ
 2: ΣΩΣΤΟ
 3: ΣΩΣΤΟ
 4: ΛΑΘΟΣ
 5: ΣΩΣΤΟ

- B) 1: 1
 2: $\frac{\eta\mu\alpha}{\sigma\omega\mu}$
 3: $-6\pi\pi$
 4: 0
 5: 1

ΘΕΜΑ 2^ο

$$D = \begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 3 & -1 \end{vmatrix} = 2 \cdot (-1) - 3 \cdot (-3) = -2 + 9 = 7$$

$$D_x = \begin{vmatrix} 5 & -3 \\ 4 & -1 \end{vmatrix} = 5 \cdot (-1) - 4 \cdot (-3) = -5 + 12 = 7$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 2 \cdot 4 - 3 \cdot 5 = 8 - 15 = -7$$

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{7}{7} = 1 \quad D_y = \frac{D_y}{D} = \frac{-7}{7} = -1$$

$$(x, y) = (1, -1)$$

ΘΕΜΑ 3^ο

A) $3^{9x-6} = 3^3 \Rightarrow 9x-6=3 \Rightarrow 9x=3+6 \Rightarrow 9x=9 \Rightarrow x=\frac{9}{9} \Rightarrow x=1$

B) $3 \log 2 - \log 4 + \log 50 = \log 2^3 - \log 4 + \log 50 = \log 8 - \log 4 + \log 50 =$
 $= \log \frac{8}{4} + \log 50 \Rightarrow \log 2 + \log 50 = \log 2 \cdot 50 = \log 100 = \log 10^2 = 2$

ΘΕΜΑ 4^ο

$$x^3 - 4x^2 + 5x - 2 = 0$$

πιθανές ακέραιες λύσεις: $\pm 1, \pm 2$

1	-4	5	-2	r=1
	1	-3	2	
1	-3	2	0	

$$x^3 - 4x^2 + 5x - 2 = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow (x-1)(x^2 - 3x + 2) = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x-1=0 \Rightarrow \boxed{x=1}$$

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$a=1, b=-3, \gamma=2$$

$$\Delta = b^2 - 4a\gamma = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 2 = 9 - 8 = 1$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-3) \pm \sqrt{1}}{2 \cdot 1} = \frac{3 \pm 1}{2}$$

$$x_1 = \frac{3+1}{2} = \frac{4}{2} \Rightarrow \boxed{x_1=2}$$

$$x_2 = \frac{3-1}{2} = \frac{2}{2} \Rightarrow \boxed{x_2=1}$$