ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:……………………………………………………………………………

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας,
Έρευνας και Θρησκευμάτων
ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

1ο Γ.Ε.Λ ΒΟΛΟΥ

ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά Γενικής Παιδείας

ΑΛΓΕΒΡΑ 4ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΟΜΑΔΑ Α

ΘΕΜΑ 1$^{\text{Ο}}$

1. Αν το πολυώνυμο $P(x) = (\lambda^2 - 4)x^2 + (\lambda - 2)x - (\lambda + 2)$, $\lambda \in R$ είναι πρώτου βαθμού τότε το λ μπορεί να είναι:

Α. - 2 **Β.** - 1 **Γ.** 0 **Δ.** 1 **Ε.**

2. Το πολυώνυμο $P(x) = (\lambda^5 - 1)x^3 + (\lambda^2 - 3\lambda + 2)x + \lambda - 1$ είναι το μηδενικό πολυώνυμο όταν ο πραγματικός αριθμός λ ισούται με:

Α. - 1 **Β.** 0 **Γ.** 1 **Δ.** - 5 **Ε.** 5

3. Αν το πολυώνυμο $P(x) = (\lambda^\nu - 1)x^5 + (1 - \lambda)x + 8$, $\lambda \in R$ είναι μηδενικού βαθμού, τότε το πολυώνυμο $q(x) = (\lambda^3 - 1)x^3 - (1 - \lambda^2)x^2 + (\lambda + 1)x - (1 - \lambda)$ είναι:

Α. τρίτου βαθμού **Β.** δευτέρου βαθμού **Γ.** πρώτου βαθμού
Δ. μηδενικού βαθμού **Ε.** το μηδενικό πολυώνυμο

4. Τα πολυώνυμα $P(x) = x^3 - \beta x + 5$ και $Q(x) = x^3 + \beta x^2 + 5 - \beta$, $\beta \in R$ είναι ίσα όταν ο β ισούται με: **Α.** - 1 **Β.** 0 **Γ.** 1 **Δ.** 5 **Ε.** - 5

5. Έστω $P(x)$ σταθερό πολυώνυμο και $P(2) = 2$. Τότε το $P(-2)$ ισούται με:

Α. 5 **Β.** - 5 **Γ.** 2 **Δ.** - 2 **Ε.** 0

6. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^{1998} + 1$. Αν $P(\alpha + 1997) = 1$, τότε για τον πραγματικό αριθμό α ισχύει:

Α. $\alpha > 1997$ **Β.** $\alpha > 1998$ **Γ.** $\alpha = 1997$
Δ. $\alpha = -1997$ **Ε.** κανένα από τα προηγούμενα

7. Αν η εξίσωση $x^3 + \beta x^2 - x + \alpha = 0$, $\alpha, \beta \in Z$, έχει ρίζα το 3, τότε ο α αποκλείεται να ισούται με: **Α.** 6 **Β.** 10 **Γ.** 12 **Δ.** 15 **Ε.** 18

8. Το πολυώνυμο $P(x) = x^8 + x^4 + x^2 + 3$ το διαιρούμε με το διώνυμο $x - \rho$. Αν είναι υ το υπόλοιπο αυτής της διαίρεσης, τότε:

Α. $\upsilon > 0$ **Β.** $\upsilon < 0$ **Γ.** $\upsilon = 0$ **Δ.** $\upsilon \leq 0$
Ε. κανένα από τα προηγούμενα

9. Η εξίσωση $\sqrt{3 - x} = x + \kappa$, $\kappa \in R^*$ αποκλείεται να έχει ρίζα τον αριθμό:

Α. 1 **Β.** - 1 **Γ.** $\frac{2}{3}$ **Δ.** 4 **Ε.** $\frac{5}{4}$

10. Για να δεχθούμε το ρ για ρίζα της εξίσωσης $\sqrt{5 - x} = \kappa^2 x$, $\kappa \in R^*$ πρέπει:

Α. $\rho \in (0, +\infty)$ **Β.** $\rho \in (-\infty, 0)$ **Γ.** $\rho \in [5, +\infty)$
Δ. $\rho \in (-\infty, 5]$ **Ε.** $\rho \in [0, 5]$

Μονάδες 10*1=10

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:……………………………………………………………………

ΘΕΜΑ 2^{Ο}

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x)=\alpha x^3+(\beta-1)x^2-3x-2\beta+6$ με $\alpha,\beta\in R$

i) Αν ο αριθμός 2 είναι ρίζα του πολυωνύμου P(x) και το υπόλοιπο της διαίρεσης του P(x) με το x-1 είναι ίσο με 10, τότε να δείξετε ότι α=2 και β=-6.

ii) Για τις τιμές των α και β του ερωτήματος (**i**), να λύσετε την εξίσωση P(x)=0.

iii) Να βρείτε τα σημεία τομής της γραφικής παράστασης της συνάρτησης P(x) με τους άξονες χ΄χ και y΄y.

Μονάδες 2+2+1=5

ΘΕΜΑ 3ο

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x)=x^4-8x^3+(5\alpha-1)x^2+32x-21\alpha-6$, $\alpha\in R$.

α) Να κάνετε τη διαίρεση του P(x) δια του x^2-4 και να γράψετε τη σχετική ταυτότητα.

β) Να βρείτε το α ώστε η παραπάνω διαίρεση να είναι τέλεια.

γ) Για α=6 να βρείτε τις ρίζες της εξίσωσης P(x)=0 καθώς και τα διαστήματα, στα οποία η P(x) είναι πάνω από τον άξονα x'x.

Μονάδες 2+2+1=5

Εύχομαι επιτυχία στο στόχο σας.!!!!!!

emails:**raidosi@yahoo.gr**
http://blogs.sch.gr/iraidos/ **iraidos@gmail.com**