

3^ο ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α:

A.1] Με τι ισούται το υπόλοιπο u , στη διαίρεση $P(x): (x-r)$;

(Μονάδες 3)

A.2] Δίνεται το πολυώνυμο $P(x)=x^3-x^2+x+3$

Βρείτε τις τιμές :

α) $P(0)$ β) $P(-1)$ γ) $P(2)$

(Μονάδες 6)

A.3] Εκφράστε με Σ ή Λ :

α) Το μηδενικό πολυώνυμο, έχει μηδενικό βαθμό.

β) Όταν πολλαπλασιάζω δύο πολυώνυμα, τότε ο βαθμός του πολυωνύμου που προκύπτει, ισούται με το άθροισμα των βαθμών των πολυωνύμων που πολλαπλασίασα.

γ) Στη διαίρεση $P(x): (x-r)$, το $x-r$ αποτελεί παράγοντα του πολυωνύμου $P(x)$, αν και μόνο αν η διαίρεση είναι τέλεια.

δ) Στην διαίρεση $(x^3+x^2-2x+4): (x-1)$, το υπόλοιπο ισούται με $u=5$.

ε) Κάθε διαιρέτης του σταθερού όρου ενός πολυωνύμου $P(x)$, αποτελεί ακέραια ρίζα της εξίσωσης $P(x)=0$

(Μονάδες 10)

A.4] Δίνεται το πολυώνυμο $P(x)=2x-1$

α) Τι βαθμού είναι το $P(x)$; (Μονάδες 2)

β) Βρείτε την τιμή $P(5)$. (Μονάδες 2)

γ) Βρείτε το πολυώνυμο $P(3x)$. (Μονάδες 2)

δ) Βρείτε το πολυώνυμο $P(P(x))$. (Μονάδες 3)

ε) Υπολογίστε την παράσταση $K=P(0)+2P(5)$. (Μονάδες 2)

ΘΕΜΑ Β:

B.1] Βρείτε τις τιμές του λ , για τις οποίες το πολυώνυμο

$P(x)=(\lambda+1)x^2-(\lambda^2+\lambda)x+\lambda^2+3\lambda+2$ είναι μηδενικό (Μονάδες 8)

B.2] Βρείτε πολυώνυμο $Q(x)$, ώστε

$(x-3)Q(x)=x^3-3x^2-4x+12$ (Μονάδες 8)

B.3] Για $\lambda=0$ στο ερώτημα B.1

α) Βρείτε το $P(x)$ (Μονάδες 2)

β) Να κάνετε τις πράξεις:

i) $P(x)-Q(x)$ (Μονάδες 3)

ii) $P(x)Q(x)$ (Μονάδες 4)

με $Q(x)$ το πολυώνυμο που βρήκατε στο B.2

ΘΕΜΑ Γ:

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + 5x^2 + ax + \beta, a, \beta \in \mathbb{R}$

το οποίο έχει ρίζες τους αριθμούς α, β .

Γ1] Υπολογίστε τα α, β . **(Μονάδες 6)**

Γ2] Για $\alpha=7, \beta=-3$ βρείτε το $P(-2)$. **(Μονάδες 5)**

Γ3] Βρείτε το $u(x)$ και το πηλίκο $\pi(x)$ της διαίρεσης $P(x): (x-2)$. **(Μονάδες 6)**

Γ4] Να λύσετε την εξίσωση $P(x)=0$ για $\alpha=7, \beta=-3$. **(Μονάδες 8)**

ΘΕΜΑ Δ:

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^4 - 2x^3 + ax + \beta x - 3, a, \beta \in \mathbb{R}$

το οποίο έχει ρίζα το 1

το u της διαίρεσης $P(x): (x-2)$ είναι ίσο με 1.

Δ1] Βρείτε τα α και β . **(Μονάδες 6)**

Δ2] Υπολογίστε την παράσταση $\Pi = P(0)^2 - 8 \cdot 4^0 + P(1)$. **(Μονάδες 5)**

Δ3] Λύστε την εξίσωση $P(x)=0$. **(Μονάδες 7)**

Δ4] Κάντε τον πίνακα προσήμων του $P(x)$. **(Μονάδες 7)**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

infomath anelaxis