



(i)  $-x^3 - x$

(ii)  $-x^3 + x$

(iii)  $x^3 + x$

(δ') Ο βαθμός του πολυωνύμου  $P(x) = (\alpha^2 + 1)x^2 + \beta x + (\gamma + 1)$  διά κάθε τιμή των πραγματικών αριθμών  $\alpha, \beta, \gamma$  είναι:

(i) 2

(ii) 1

(iii) 0

(iv) Δε γνωρίζουμε

( Μονάδες 4 )

**Θέμα Γ**

Δίδεται το πολυώνυμο

$$Q(x) = (2x^2 - x + 1)(x - x^2 - 1)$$

(α') Αποδείξτε ότι

$$Q(x) = -2x^4 + 3x^3 - 4x^2 + 2x - 1$$

( Μονάδες 2.5 )

(β') Να βρεθεί η τιμή της αριθμητικής παράστασης

$$A = \sqrt{\sqrt{Q(-1) - Q(2)} - Q(0)}$$

( Μονάδες 2.5 )

**Θέμα Δ**

Δίδεται το πολυώνυμο

$$P(x) = 2\alpha x^3 - 6x^2 - 4x^3 + \alpha x^2 - x + \beta x^2 + \beta x - \alpha - \beta$$

όπου  $\alpha, \beta$  πραγματικοί αριθμοί.

(α') Να κάνετε αναγωγή ομοίων όρων. ( Μονάδα 1.5 )

(β') Αν το πολυώνυμο P είναι 1ου βαθμού τότε:

(i) Να βρεθούν οι αριθμοί  $\alpha, \beta$ . ( Μονάδα 1.5 )

(ii) Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης

$$B = \frac{(P(3))^{12} \cdot (P(5))^7}{(P(11))^8}$$

( Μονάδες 2 )

**ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!**