

ΦΥΛΛΑΔΙΟ 02_A

ΜΑΘΗΜΑ: Άλγεβρα

ΤΑΞΗ: Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΥΛΗ: Πολυώνυμα – Σχήμα Horner

Ασκήσεις

1. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = (a^2 - 1)x^4 - (a^2 - 3a + 2)x^3 - 2x^2 + 4x + 1$. Να υπολογίσετε την τιμή της παραμέτρου a ώστε το πολυώνυμο $P(x)$ είναι 3ου βαθμού.
2. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = (a^2 - 3a + 2)x^4 - (a^2 - 4)x^3 - ax^2 + 4x + 1$. Να υπολογίσετε την τιμή της παραμέτρου a ώστε το πολυώνυμο $P(x)$ να είναι 3ου βαθμού.
3. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = 2x^3 + x^2 - 13x + 6$. Να λυθεί η εξίσωση $P(x) = 0$. Στη συνέχεια λύστε την ανίσωση $P(x) \leq 0$.
4. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 - 3x^2 + 4$. Να λυθεί η εξίσωση $P(x) = 0$. Στη συνέχεια λύστε την ανίσωση $P(x) > 0$.
5. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 - 3x + 2$. Να λυθεί η εξίσωση $P(x) = 0$. Στη συνέχεια λύστε την ανίσωση $P(x) \geq 0$.
6. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + (\sqrt{2} - 1)x^2 - (4 + \sqrt{2})x + 4$. Να λυθεί η εξίσωση $P(x) = 0$. Στη συνέχεια λύστε την ανίσωση $P(x) < 0$.
7. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + ax^2 - bx + 6$. Να βρεθούν οι τιμές των παραμέτρων a, b , έτσι ώστε το πολυώνυμο να έχει ρίζες τους αριθμούς 1 και 3.
8. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + (a - 2b)x^2 - (a + b)x + 8$. Να βρεθούν οι τιμές των παραμέτρων a, b , έτσι ώστε το πολυώνυμο να έχει ρίζα τον αριθμό -2 και η διαίρεση του $P(x)$ με το πολυώνυμο $x - 2$ δίνει υπόλοιπο τον αριθμό -8 .