

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 - 3x + \alpha$, όπου $\alpha \in \mathbb{R}$, το οποίο έχει ρίζα το 1.

α) Να βρείτε την τιμή του α .

(Μονάδες 5)

β) Για $\alpha = 2$

i. να κάνετε τη διαίρεση $P(x) : (x-1)$ και να δείξετε ότι $P(x) = (x-1)(x^2 + x - 2)$.

(Μονάδες 10)

ii. να λύσετε την ανίσωση $P(x) < 0$.

(Μονάδες 10)