

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = 2x^3 - x^2 - 2x + 1$ . Να αποδείξετε ότι

α) το  $P(x)$  έχει παράγοντα το  $x-1$  και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης  $P(x) : (x-1)$ .

(Μονάδες 6)

β)  $P(x) < 0$  για κάθε  $x \in (-\infty, -1) \cup (\frac{1}{2}, 1)$ .

(Μονάδες 7)

γ)  $\frac{1}{2} < \sigma\upsilon\nu\theta < 1$  για κάθε γωνία  $\theta \in (0, \frac{\pi}{3})$ .

(Μονάδες 6)

δ)  $P(\sigma\upsilon\nu\theta) < 0$  για κάθε γωνία  $\theta \in (0, \frac{\pi}{3})$ .

(Μονάδες 6)