

ΛΥΣΗ

α) Είναι $P(-2) = (-2)^3 - (-2) + 6 = -8 + 2 + 6 = 0$.

β) Αφού ο αριθμός -2 είναι ρίζα του πολυωνύμου $P(x)$, άρα το $x - (-2) = x + 2$ θα είναι παράγοντας του $P(x)$.

γ) Με βάση το β) ερώτημα, η διαίρεση $P(x) : (x + 2)$ θα είναι τέλεια, αφού το υπόλοιπο αυτής της διαίρεσης είναι το $P(-2) = 0$. Εκτελούμε το σχήμα Horner για να βρούμε το πηλίκο της παραπάνω διαίρεσης.

1	0	-1	6	-2
	-2	4	-6	
1	-2	3	0	

Άρα $P(x) = (x + 2)(x^2 - 2x + 3)$. Παρατηρούμε τώρα, ότι η διακρίνουσα του τριωνύμου $x^2 - 2x + 3$ είναι $\Delta = (-2)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3 = -8 < 0$, άρα δεν αναλύεται σε γινόμενο.