

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Διαίρεση Πολυώνυμων

ΑΣΚΗΣΗ 1

Η διαίρεση ενός πολυωνύμου $P(x)$ με το $x-3$ έχει πηλίκο x^2+2 και υπόλοιπο 4.

α) Να γράψετε την ταυτότητα της παραπάνω διαίρεσης.

β) Να δείξετε ότι $P(x) = x^3 - 3x^2 + 2x - 2$.

γ) Είναι το $x=3$ ρίζα του πολυωνύμου $P(x)$; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

ΑΣΚΗΣΗ 2

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = 2(x-1)^{20} - 3(x-1)^{10} + 5x^2 - 3x - 2$.

α) Να δείξετε ότι το πολυώνυμο $P(x)$ έχει παράγοντα το $x-1$.

β) i. Να υπολογίσετε την τιμή $P(0)$.

ii. Είναι το x παράγοντας του πολυωνύμου $P(x)$; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

ΑΣΚΗΣΗ 3

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 - x + 6$.

α) Να υπολογίσετε το $P(-2)$.

β) Να αποδείξετε ότι το $x+2$ είναι παράγοντας του $P(x)$.

γ) Να παραγοντοποιήσετε το $P(x)$.



ΑΣΚΗΣΗ 4

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

α) Να αποδείξετε ότι το 1 και το -1 δεν είναι ρίζες του πολυωνύμου.

β) Να κάνετε τη διαίρεση του $P(x)$: $(x^2 + x - 1)$ και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Διαίρεση Πολυώνυμων

ΑΣΚΗΣΗ 5

Δίδεται το πολυώνυμο $P(x) = (x - 1)(x - 2)(x - 3)$.

α) Ποιος είναι ο βαθμός του πολυωνύμου $P(x)$; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

β) Ποιο είναι το πηλίκο $\pi(x)$ και το υπόλοιπο $\upsilon(x)$ που προκύπτει από την διαίρεση $P(x)$: $(x - 2)$;

ΑΣΚΗΣΗ 6

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = x^3 + 2x^2 + x + 3$.

α) Να δείξετε ότι το -2 δεν είναι ρίζα του πολυωνύμου.

β) Να βρείτε το πηλίκο της διαίρεσης $P(x)$: $(x + 2)$

γ) Να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης $P(x)$: $(x + 2)$.

