

Να εκτελέσετε τις παρακάτω διαιρέσεις και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης σε κάθε περίπτωση:

i) $(5x^3 + 3x^2 - 8x + 12):(x^2 + 2)$

ii) $(x^4 - 20):(x + 2)$

iii) $(x^4 - 32):(x - 2)$

iv) $x^6:(x^2 - 1)^2$.

Να εκτελέσετε τις παρακάτω διαιρέσεις και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης σε κάθε περίπτωση:

i) $(8x^3 - 11x^2 + 7x - 3):(x - 2)$

ii) $(6x^5 - 5x^4 - 4x^3 - 2x + 7):(3x^2 - 4x)$.

ΕΠΙΛΕΓΩ 2 (1 από 1^η και 1 από 2^η)

Δίνεται το πολυώνυμο

$$P(x) = (x^4 + 1)(x^2 + x - 2) + 4x + 3.$$

Να βρείτε τα πηλίκια και τα υπόλοιπα των διαιρέσεων:

i) $P(x):(x^2 + x - 2)$

ii) $P(x):(5x^2 + 5x - 10)$

iii) $P(x):(x^4 + 1)$.

ΕΠΙΛΕΓΩ 1

Δίνεται το πολυώνυμο

$$P(x) = 7x^{33} - 5x^{22} + 3x^{11} - 2.$$

Να βρείτε το υπόλοιπο της διαίρεσης του πολυώνυμου $P(x)$ με το πολυώνυμο:

i) $x + 1$

ii) $x - 1$

iii) x .

Να αποδείξετε ότι τα παρακάτω πολυώνυμα δεν έχουν παράγοντα της μορφής

$$x - \rho.$$

i) $P(x) = x^4 + 3x^2 + 5$

ii) $Q(x) = -2x^6 - 4x^2 - 1$

iii) $R(x) = x^4 + x^2 - 2x + 3$.

Δίνονται τα πολυώνυμα

$$P(x) = x^3 + ax - 2 \quad \text{και} \quad Q(x) = x^3 + a^2x - 10$$

όπου a σταθερός πραγματικός αριθμός. Αν το 1 είναι ρίζα του πολυωνύμου $P(x)$, να αποδείξετε ότι το 2 είναι ρίζα του πολυωνύμου $Q(x)$. Ισχύει το αντίστροφο;