

## 1. ΘΕΜΑ\_2\_36394

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = x^3 - x^2 - 4$ .

α) Να εξετάσετε αν το  $x - 2$  είναι παράγοντας του  $P(x)$ .

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

## 2. ΘΕΜΑ\_2\_36360

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

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

β) Να βρείτε το υπόλοιπο της διαίρεσης  $P(x) : (x - 2)$ .

## 3. ΘΕΜΑ\_2\_20428

Δίνονται τα πολυώνυμα  $P(x) = x^3 + 2x^2 + x + 1$  και  $\delta(x) = x + 1$ .

α) Να κάνετε τη διαίρεση  $P(x) : \delta(x)$ .

β) Να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης του α) ερωτήματος.

## 4. ΘΕΜΑ\_2\_20382

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

α) Να γράψετε την ταυτότητα της ευκλείδειας διαίρεσης του  $P(x)$  με το  $x - 3$  και να αποδείξετε ότι

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

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

## 5. ΘΕΜΑ\_2\_20966

Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = 2x^3 - 16x^2 + 4x - 27$ .

α) Να δείξετε ότι το υπόλοιπο της διαίρεσης του  $P(x)$  με το  $(x - 3)$  είναι  $v = 5$ .

β) Να υπολογίσετε το  $P(8)$ .

## 6. ΘΕΜΑ\_2\_20556

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

α) Να υπολογίσετε την τιμή  $P(1)$ .

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

7. ΘΕΜΑ\_4\_36832

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

α) Να δείξετε ότι το  $P(x)$  δεν έχει ακέραιες ρίζες.

β) Να κάνετε τη διαίρεση  $P(x) : (3x - 1)$  και να δείξετε ότι  $P(x) = (3x - 1)(x^2 + 1)$ .

γ) Να λύσετε την ανίσωση  $P(x) > 0$ .