

Αξιολόγηση στις Αλγεβρικές Παραστάσεις

1. Να εξετάσετε την ορθότητα σε κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις. (2 Μονάδες)

- α) Ο συντελεστής του μονωνύμου $-3a^2b^3$ είναι το -3. **ΣΩΣΤΟ ΛΑΘΟΣ**
- β) Το κύριο μέρος του μονωνύμου $-3a^2b^3$ είναι το ab **ΣΩΣΤΟ ΛΑΘΟΣ**
- γ) Το $x^2\psi + 3x - 5$ είναι παράδειγμα εξίσωσης. **ΣΩΣΤΟ ΛΑΘΟΣ**
- δ) Η ταυτότητα $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ονομάζεται το τετράγωνο της διαφοράς.
ΣΩΣΤΟ ΛΑΘΟΣ

2. Να κάνετε τις ακόλουθες πράξεις πολυωνύμων (4 Μονάδες)

α) $(x^2 + 3x - 5) + (2x^2 - 5x + 7) =$

β) $(2x^2 + 3x - 5) - (x^2 - 5x + 7) =$

γ) $3x(-2x + 6) =$

δ) $(x - 3)(x + 3) =$

3. Να υπολογίσετε τα αναπτύγματα με τη χρήση των ταυτοτήτων. (5 Μονάδες)

α) $(x - 4)^2 =$

β) $(x + 5)^2 =$

γ) $(x - 7)(x + 7) =$

δ) $(2x - 3)^2 =$

ε) $(3x - 4)(3x + 4) =$

4. Να συμπληρώσετε τα τετράγωνα ώστε να ισχύουν οι ταυτοότητες. (2 Μονάδες)

α) $(2x + \square)^2 = \square + \square + 1$

β) $(5x + \square)(\square - 3) = \square - \square$

5. Δίνονται τα πολυώνυμα $r(x) = 2x^2 + 3x - 5$, $p(x) = x^2 - 5x + 7$ και $q(x) = 2x - 1$. Να υπολογίσετε τα εξής: (3 Μονάδες)

α) $r(x) - 2p(x) =$

β) $r(1) + p(1) =$

γ) $q(x) \cdot p(x) =$

6. Να αποδείξετε την πιο κάτω ταυτότητα. (2 Μονάδες)

$$(3x - 5)(3x + 5) - (2x - 3)^2 - 12(x - 2) = 5x^2 - 10$$

7. Αν $\alpha - \beta = 6$ και $\alpha\beta = 3$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης $\alpha^2 + \beta^2$. (1 Μονάδα)

8. Να υπολογίσετε την πράξη $21 \cdot 19$ με τη χρήση ταυτοτήτων. (1 Μονάδα)