

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. Να σημειώσετε ✓ στο κουτί δίπλα από κάθε μια από τις παρακάτω αλγεβρικές παραστάσεις που είναι μονώνυμα. (μ. 1)

☐ $-3\chi^4\psi$

☐ $\frac{4\chi^2-5}{7}$

☐ $\frac{-\alpha^2\beta^3}{6}$

☐ $-2\chi^{-3}\omega^5$

2. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα: (μ. 2)

Μονώνυμο	Συντελεστής	Κύριο Μέρος
$6\chi^3\psi\omega$		
	$-\frac{2}{5}$	$\alpha\beta^4\gamma^2$
$-\psi$		

3. Να κάνετε τις πράξεις: (μ. 2)

(α) $3\chi^2 + 5\chi^2 + \chi^2 =$

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

(γ) $(3\alpha\psi)(-4\chi^2\alpha^3) =$

(δ) $(-5\psi)(\psi^3 - 6\psi + 1) =$

4. Δίνονται τα πολυώνυμα $p(\chi) = \chi^2 + 2\chi - 5$ και $q(\chi) = \chi - 5$. Να υπολογίσετε: (μ. 3)

(α) $p(\chi) - q(\chi) =$

(β) $q(\chi) \cdot p(\chi) =$

5. Να γράψετε τα αναπτύγματα (με τη χρήση ταυτοτήτων) στην πιο απλή μορφή: (μ. 4)

(α) $(\chi - 2)(\chi + 2) =$

(β) $(\chi + 5)^2 =$

(γ) $(2\psi - 1)(1 + 2\psi) =$

(δ) $(4\chi - 3)^2 =$

6. Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις επόμενες προτάσεις με **(Σ)**, αν είναι σωστή και με **(Λ)**, αν είναι λανθασμένη, βάζοντας σε κύκλο το σωστό γράμμα. **(μ. 2)**

(α) Το άθροισμα δύο μονωνύμων είναι πάντοτε μονώνυμο. Σ / Λ

(β) Αν $\rho(\chi) = \chi^2 - 2\chi - 1$ τότε $\rho(3) = 2$. Σ / Λ

(γ) Η αλγεβρική παράσταση $2\chi^2 - 3\chi^2$ είναι μονώνυμο. Σ / Λ

(δ) Το γινόμενο δύο όμοιων μονωνύμων με αντίθετους συντελεστές ισούται με μηδέν. Σ / Λ

7. Το γινόμενο δύο αριθμών είναι 48 και η διαφορά τους 8. Να βρείτε το άθροισμα των τετραγώνων τους. **(μ. 2)**

8. Να αποδείξετε την ταυτότητα $(2\alpha - 3)^2 - 4\alpha(\alpha - 3) - \alpha^2 = (3 - \alpha)(3 + \alpha)$. **(μ. 2)**

9. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου σχήματος, αν ΔΕΖΗ τετράγωνο πλευράς $\chi + 2$ και ΑΒΓΔ ορθογώνιο διαστάσεων $2\chi + 1$ και $2\chi - 1$. Η απάντησή σας να δοθεί στην πιο απλή μορφή, συναρτήσει του χ . **(μ. 2)**

