

Ενότητα: Αλγεβρικές Παραστάσεις

- 1) Να συμπληρώσετε τον πίνακα : (β.1,5)

ΜΟΝΩΝΥΜΟ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ
$5a^3$		
$-\frac{3\chi\psi}{4}$		
$-a^3b^4$		

- 2) Στον πιο κάτω πίνακα να κυκλώσετε ότι ισχύει. (β.1,5)

α) Το $\chi^2 + 4\chi$ είναι μονώνυμο.	Σωστο / Λαθος
β) Τα μονώνυμα $-5\kappa\lambda^2$ και $7\lambda^2\kappa$ είναι όμοια μονώνυμα.	Σωστο / Λαθος
γ) $2\chi + 6\chi = 8\chi^2$	Σωστο / Λαθος
δ) $(-3a^2) \cdot (-2a) = 5a^3$	Σωστο / Λαθος
ε) $(\chi + 2) \cdot (\chi - 8) = \chi^2 - 16$	Σωστο / Λαθος
στ) $(\chi\psi - 3)^2 = \chi^2\psi^2 - 9$	Σωστο / Λαθος

- 3) Να κάνετε τις πράξεις: (β.4)

(α) $5\chi - 3\omega + 6 + 7\omega - 5\chi =$

(β) $(-3\alpha\beta) \cdot (-2\alpha\gamma\beta) =$

(γ) $-2\chi(\chi + \psi) =$

(δ) $(\omega - 3)(-\omega + 1) =$

- 4) Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να ισχύουν οι πιο κάτω ταυτότητες. (β.1,5)

(α) $(\psi - \dots)(\dots + \dots) = \dots - 25$ (β) $(\dots - \beta)^2 = 16\alpha^2 - 8\alpha\beta + \dots$

- 5) Να βρείτε τα αναπτύγματα: (β.3)

(α) $(\alpha + 1)^2 =$

$$(\beta) \left(\chi - \frac{2}{3} \right)^2 =$$

$$(\gamma) (\alpha\chi - 3\psi)(\alpha\chi + 3\psi) =$$

6) Δίνονται τα πολυώνυμα $p(a) = 3a^2 - a + 2$, $q(a) = a^2 - 5$ και $r(a) = -5a + 1$.

Να υπολογίσετε τα εξής:

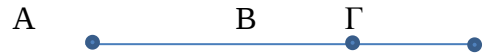
$$(\alpha) r(a) - p(a) + q(a) \quad (\beta.1,5)$$

$$(\beta) -p(-1) \quad (\beta.1)$$

$$7) \text{ Να αποδείξετε την ταυτότητα: } (3\chi + 2)^2 - (3\chi - 2)^2 = 24\chi \quad (\beta.3)$$

8) Η απόσταση από ένα σημείο Α μέχρι το σημείο Γ είναι $ΑΓ = \chi^2 + 4\chi - 1$ (β.3)
και από το Β στο Γ είναι $ΒΓ = 3\chi - 2$.

(α) Να βρείτε το μήκος του ΑΒ ως συνάρτηση του χ .



(β) Να βρείτε το μήκος του ΑΒ, αν $\chi=2$.

(γ) Μια απόσταση έχει μήκος χ φορές μακρύτερο από το ΑΓ, να γράψετε ως συνάρτηση του χ το μήκος της.