

Αλγεβρικές παραστάσεις

1. Τι είναι πολυώνυμο ;.....
.....(μον. 1)

2. Ποια μονώνυμα λέγονται:

α) αντίθετα
.....

β) όμοια
.....(μον. 1)

3. Να συμπληρώσετε τον πίνακα αν η δοσμένη παράσταση είναι μονώνυμο:

Παράσταση	Συντελεστής	Κύριο μέρος	Βαθμός μονωνύμου ως προς β	Βαθμός μονωνύμου
$\frac{1}{7}\alpha^7 - \beta^4$				
$-\frac{3}{4}\chi^3\psi^{-1}$				
1006				
$\chi\beta\psi$				
$4\alpha^5\beta^3$				

(μον.5)

4. Να βρείτε τους αριθμούς κ, λ, μ, ν ξ ώστε τα πιο κάτω μονώνυμο να είναι όμοια:

$$-\gamma^{\kappa}\alpha^3\beta^{\lambda} \delta^{\nu} \text{ και } \xi\beta^4\gamma\alpha^{\mu}$$

(μον. 1)

5. Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $2\psi^3 - 6\psi^4 + \psi^3 =$

(β) $(-2\chi^9) \cdot (+6\psi^3\chi) =$

(γ) $(42\alpha^2\beta^4) : (-6\alpha^2\beta^5) =$

(δ) $(-\frac{1}{8}\alpha^2\beta\gamma^2) \cdot (-\frac{2}{5}\alpha\beta^5\gamma^6) =$

(μον. 2)

6. Να κάνετε τις πράξεις:

$$(\alpha) (+3\chi^2\psi) \cdot (-3\psi^2 - 2\psi^9\chi) =$$

$$(\beta) (\alpha^2 + 5\beta - 4) \cdot (3\alpha - 8) =$$

$$(\gamma) (+2\omega\zeta^7) : \left(-\frac{1}{3}\chi^2\psi\right) =$$

$$(\delta) \frac{\kappa^2\mu^6 - \kappa^6\mu^2 - \kappa\mu}{\kappa^6\mu^2} =$$

(μον. 2)

7. Να κάνετε τις διαιρέσεις:

$$(\alpha) (2\chi - \chi^2 + 6\chi^4 - 7) : (\chi + 1) =$$

$$(\beta) (6\chi^2 + 12 + 22\chi) : (2 + 3\chi) =$$

(μον.1/1,5)

8. Να χαρακτηρίσετε ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ τις πιο κάτω προτάσεις:

(α) Το πολυώνυμο $5\chi^3 - 2\chi + 5$ είναι διαταγμένο κατά τις φθίνουσες δυνάμεις του χ

(β) Το άθροισμα όμοιων μονωνύμων ονομάζεται πολυώνυμο.

(γ) Το άθροισμα δύο όμοιων μονωνύμων είναι μονώνυμο.

(δ) Τα μονώνυμα $(\theta - 4)\chi\psi^\lambda\omega$ και $8\chi^\mu\psi^3\omega^\nu$ είναι όμοια για $\theta=9$, $\lambda=3$, $\mu=1$ και $\nu=1$

9. Δίνονται τα πολυώνυμα:

$$\kappa(\chi) = \chi^2(5-4\chi), \lambda(\chi) = (4\chi^5 - 12\chi - 20\chi^3) : (-2\chi) \text{ και } \mu(\chi) = (\chi^3 - 9) \cdot (\chi^2 - 3\chi + 6)$$

Να βρείτε:

$$(\alpha) \varphi(\chi) = \kappa(\chi) + \lambda(\chi) - \mu(\chi)$$

$$(\beta) \sigma(\chi) = 3\varphi(\chi) - 2\kappa(\chi) + \kappa^3(\chi) : \chi^2$$

$$(\gamma) \sigma(-1)$$

(μον.0,5/1/1)

10. Να βρείτε τα αναπτύγματα:

$$(\alpha) (2\alpha - 3\psi^2 - 1)^2 =$$

$$(\beta) (\chi + 2\kappa)^3 =$$

(μον. 2)