

ΜΟΝΩΝΥΜΑ – ΠΟΛΥΩΝΥΜΑ

1. Δίνονται τα μονώνυμα $a - 2x^2y^3$ και $3x^μy^κ$.
Να βρείτε τα $α, μ, κ$ ώστε τα μονώνυμα να είναι:
i) ίσα ii) αντίθετα
2. Δίνονται τα μονώνυμα $\left(3α - \frac{1}{2}\right)x^{κ-1}y^{λ+2}$ και $\left(\frac{3}{2} + α\right)x^{1-κ}y^{2λ-4}$
Να βρείτε τα $α, κ, λ$ ώστε μονώνυμα να είναι:
i) όμοια ii) ίσα iii) αντίθετα
3. Δίνεται η παράσταση $2x^{λ-1}y^2 - 3x^2y^{1-κ}$
Να βρείτε τις τιμές των $κ, λ$ ώστε η παραπάνω παράσταση να είναι μονώνυμο.
4. Δίνονται τα πολυώνυμα $P(x) = x^3 - 4x^2 + 3x - 1$ και $Q(x) = x^4 - 2x^2 + 3$
Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:
α) $P(x) + Q(x)$ β) $P(x) - Q(x)$ γ) $P(-x)$
δ) $P(x) + P(-x)$ ε) $Q(2x)$ στ) $2P(x) + 3Q(x)$
ζ) $P(x) \cdot Q(x)$ η) $P(-1) + Q(-1)$
5. Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = a - 1x^3 + 2x^2 + 3ax + 4$
α) Για ποια τιμή του a το $P(x)$ είναι τρίτου βαθμού
β) Να βρείτε το βαθμό του πολυωνύμου όταν $a = 1$
γ) Για $a = 1$, να υπολογίσετε την παράσταση $P(2) + P(-2)$