



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

1.4 ΠΡΑΞΕΙΣ ΠΟΛΥΩΝΥΜΩΝ

Επιμέλεια: Παπαδόπουλος Παναγιώτης

1. Δίνονται τα πολυώνυμα $P(x) = 4x^3 - 2x + 1$, $Q(x) = x^3 + 3x - 2$ και $R(x) = 2x + 1$. Να γίνουν οι πράξεις:

α) $P(x) - 4Q(x) + 7R(x)$, β) $Q(x) \cdot P(x) - x \cdot P(x)$, γ) $Q(x) \cdot [2x^2 \cdot R(x) - P(x)]$

2. Να γίνουν οι πράξεις:

α) $4x^3 - [2x + (x^3 - 3x)] - (2x^3 - x^2 - x)$

β) $2x^3 + 5x^2 - (7x^2 + 6x + 1) - x^3 - (1 - 2x^2 - x^3 + 4x)$

γ) $3 - x^8 + 2x^5 - (7 - 2x^5 + x^8) + (2x^8 - x^5)$

3. Αν $P(x) = x^4 - 3x^3 + x$, $Q(x) = -x^4 + x^3 + 5x + 1$ και $R(x) = 2x^4 - 2x^3 + x^2 - 6x - 1$ να υπολογίσετε:

α) $P(x) + Q(x)$, β) $R(x) - P(x)$, γ) $P(x) + Q(x) + R(x)$

4. Να γίνουν οι πράξεις:

α) $4x(x^2 - 2) + 3(x^2 + x) - 5x^2(x + 1) + x^3$ β) $5x^2(x^3 - x + 1) - 2x(4x^4 + x^2) + 4x^5 + 7x^3$

γ) $(2x^2 + x)(3x^3 - 1) - (6x^4 - 2x^3)(x + 2)$ δ) $(x^2 - 3x + 1) \cdot (1 - x) - (2x^2 + 1)(2x^2 - x)$

ε) $6x^2y - (3x^2 - y)(3y + x^2) + 3(x^4 - y^2)$ στ) $(3x^2 - x)(6x^2 - 5y) - (9x^2 - 7x)(x^2 - 3y)$

ζ) $(x - 3xy + 2y)(3y + xy - 4x) - xy(4x - 2y)$

η) $4x^2(y^2 - y + 1) - (y - 2)(4x^2y + 1) - 4x^2(y^2 + 1) + 3y$

θ) $(8x^2 + y^2)(x + y) - (2x + y)(4x^2 + 4xy + y^2)$