

1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
Α' ΜΕΡΟΣ – ΑΛΓΕΒΡΑ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο – ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

A.1.4 Πολλαπλασιασμός πολυωνύμων

1. Να γίνουν οι πράξεις:

α. $4x \cdot (2x^2 - 3x) - (3x - 2) \cdot (x^2 - 6x + 1) - 3x \cdot (3x^2 - x) + 8x$

β. $(4x - 2\psi) \cdot (2x - \psi + 1) - (3x - \psi) \cdot (5x - 3\psi) - 6x \cdot (4 - 4\psi)$

γ. $2\alpha^2 \cdot (\alpha - 1) - (\alpha^2 - 3) \cdot (4\alpha - 5) - (2\alpha^2 - 3\alpha + 4) \cdot (-3\alpha) - 8\alpha^2$

δ. $2x \cdot [5x - (4x - 2) - 7] - 3x \cdot [(6x - 2) - (4x - 3) - 6] - 8x$

ε. $[2x \cdot (x - 3) - x^2 + 4] \cdot [3x^2 - 5x \cdot (x - 2) - 10x - 6]$

2. Να γίνουν οι πράξεις:

α. $3 \cdot [x^2 - (x + 4) - 3] - 2x^2 \cdot [x^2 + (x - 2)] - 5$

β. $x^2 - [3\chi\psi - (\chi^2 - 2\psi + 1)] - \psi^2 + [2\chi\psi - 3\chi^2 - (\chi^2 - \psi^2 + 1)]$

γ. $3 \cdot (x - 2) - [2x - (\chi^2 - 1)] \cdot 2x^2 + x^2 - x \cdot (\chi^3 - 2x + 1)$

ε. $[(\chi^2 + 1) - 3x \cdot (\chi + 2)] \cdot [x - (\chi^2 + 1)] + 2x - 8$

3. Να γίνουν οι πράξεις:

α. $x \cdot x^3 \cdot 2x$

β. $2\chi\psi \cdot 3x^2 \cdot 4\psi^3$

γ. $2x \cdot (x^2 - \chi\psi + \psi^2)$

δ. $2 \cdot (4 - x) - 2x \cdot (x^2 - 4\chi\psi)$

στ. $(x + 5\psi) \cdot (x - 5\psi) - 3x^2 \cdot (4x - \psi)$

ζ. $2\psi \cdot (3 - \psi) \cdot (9 - 6\psi + \psi^2) - (\psi + 1) \cdot (\psi - 1)$

η. $2x \cdot (x^2 - \chi\psi + \psi^2) - (x - \psi) \cdot (2x + \psi)$

θ. $(x - 4) \cdot (2x - 4) - 2x \cdot (x^2 - 4\chi\psi)$

ι. $\psi \cdot (\psi - x) \cdot (x + \psi) - 2 \cdot (3\psi - 1) - \psi \cdot (3 - 6\psi - x^2)$

1^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
Α' ΜΕΡΟΣ – ΑΛΓΕΒΡΑ

4. Να γίνουν οι πράξεις:

i. $3x(x^2 - 1) - 4x^2(x + 2) - 3x + 4(x^2 - 1)$

ii. $-5x^2(x^3 - 2x^2 + 4) + (1 - 2x)(-4x^3) - x(x - 1) - 2x$

iii. $2\alpha(\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2) - \beta^3 - (\alpha - \beta)(-3\alpha\beta) - 4\alpha^2\beta$

iv. $3[x^2 - (x + 4) - 3] - 2x^2[x^2 + (x - 2)] - 5$

5. Να γίνουν οι πράξεις:

α. $(2x + 3)(x^2 + x - 1) - (x^2 - 1)(x + 2) - 2x^3$

β. $(x^2\psi - 2x\psi^2)(2x - \psi) - 2x^3(x + \psi) - (x - \psi)(-2\psi^3)$

γ. $(x - 2) - 5x(2x - 3) - (x + 3)(2x - 4) - (7x^2 - 2x + 6)$

δ. $x^2 - [3x\psi - (x^2 - 2\psi^2 + 1)] - \psi^2 + [2x\psi - 3x^2 - (x^2 - \psi^2 + 1)]$

ε. $3(x - 2) - [2x - (x^2 - 1)] \cdot 2x^2 + x^2$

στ. $[x^2 + 1 - 3x(x + 2)] \cdot [x - (x^2 + 1)] + 2x$

ζ. $(x - 2)(x + 3)(3x - 1)$

η. $(x - 2)(x + 3) - 3x(x - 1)(2x - 3)$

6. Να γίνουν οι πράξεις:

α. $3x(x^2 - 1) - 4x^2(x + 2) - 3x + 4(x^2 - 1)$

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

γ. $2\alpha(\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2) - \beta^3 - (\alpha - \beta)(-3\alpha\beta) - 4\alpha^2\beta$

δ. $(2x + 3)(x^2 + x - 1) - (x^2 - 1)(x + 2) - 2x^3$

ε. $(x^2\psi - 2x\psi^2)(2x - \psi) - 2x^3(x + \psi) - (-2\psi^3)(x - \psi)$

στ. $4\psi(x^2 - 2\psi) - 2x(\psi^2 - 3x\psi) - 2x\psi(x - \psi) + (x + 3) \cdot 2\psi^2$

ζ. $(3x - 2)(-x^2 - 5x - 2) - (x - 3)(2x^2 - 3x)$

η. $(x - 3)(x^4 - 3x^3 - 2x - 4) + (2x - 1)(x - 5)$