

Παραστάσεις με ταυτότητες

Όταν βλέπουμε ταυτότητα μέσα σε μία παράσταση, τότε :

- α) Θα ανοίγουμε αγκύλη για να αναπτύξουμε την ταυτότητα
- β) Η αγκύλη θα μετατρέπεται σε παρένθεση και θα κάνουμε όποιες πράξεις υπάρχουν μέσα
- γ) Βγάζω τις παρενθέσεις
- δ) Κάνω αναγωγή όμοιων όρων

π.χ. **1) Να κάνετε τις πράξεις:**

$$(2\alpha - 3)^2 - 4(\alpha + 1)^2 - \alpha(2\alpha - 1)$$

Λύση:

$$\begin{aligned} & (2\alpha - 3)^2 - 4(\alpha + 1)^2 - \alpha(2\alpha - 1) = \\ & [(2\alpha)^2 - 2 \cdot 2\alpha \cdot 3 + 3^2] - 4[\alpha^2 + 2 \cdot \alpha \cdot 1 + 1^2] - 2\alpha^2 + \alpha = \\ & (4\alpha^2 - 12\alpha + 9) - 4(\alpha^2 + 2\alpha + 1) - 2\alpha^2 + \alpha = \\ & 4\alpha^2 - 12\alpha + 9 - 4\alpha^2 - 8\alpha - 4 - 2\alpha^2 + \alpha = \\ & -2\alpha^2 - 19\alpha + 5 \end{aligned}$$

2) Να αποδείξετε ότι:

$$(x - 2)^2 + (3 - x)^2 - 2(x - 2)(x - 3) = 1$$

Λύση:

$$\begin{aligned} & (x - 2)^2 + (3 - x)^2 - 2(x - 2)(x - 3) = \\ & [x^2 - 2 \cdot x \cdot 2 + 2^2] + [3^2 - 2 \cdot 3 \cdot x + x^2] - 2(x^2 - 3x - 2x + 6) = \\ & (x^2 - 4x + 4) + (9 - 6x + x^2) - 2x^2 + 6x + 4x - 12 = \\ & x^2 - 4x + 4 + 9 - 6x + x^2 - 2x^2 + 6x + 4x - 12 = 1 \end{aligned}$$

Ασκήσεις για το σπίτι: **σελ. 50: 11 α, 12 α,δ,ε**