

3^ο Γυμνάσιο Εχεδώρα
Μαθηματικά Γ Γυμνασίου
Επανάληψη στις ταυτότητες

Να γίνουν οι πράξεις:

$$\begin{aligned} 1. & 4(2x-y)(2x+y) - (3x-4y)^2 - 24x(y-x) = \\ & 4(4x^2 - y^2) - (9x^2 - 24xy + 16y^2) - 24xy + 24x^2 = \\ & \underline{16x^2} - \underline{4y^2} - \underline{9x^2} + \underline{24xy} - \underline{16y^2} - \underline{24xy} + \underline{24x^2} = \\ & 31x^2 - 20y^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. & 2(x+1)^2 - 3(x-3)^2 + (-x-3)(-3+x) = \\ & 2(x^2 + 2x + 1) - 3(x^2 - 6x + 9) + (-3-x)(-3+x) = \\ & 2x^2 + 4x + 2 - 3x^2 + 18x - 27 + [(-3)^2 - x^2] = \\ & \underline{2x^2} + \underline{4x} + \underline{2} - \underline{3x^2} + \underline{18x} - \underline{27} + \underline{9} - \underline{x^2} = \\ & -2x^2 + 22x - 6 \end{aligned}$$

3. Να αποδείξετε ότι:

$$(\alpha + \beta + \gamma)^2 - (\alpha - \beta)^2 = (2\alpha + \gamma)(2\beta + \gamma)$$