

**A. 1.5 ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ**

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ι.**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΝΟΥΣΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ**

1. Γνωρίζοντας ότι:  $\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2 = (\alpha + \beta)^2$ , να βρείτε ποιων ταυτοτήτων είναι τα παρακάτω αναπτύγματα:

$x^2 + 12x + 36 = \dots\dots\dots$

$x^2y^2 - 2xy + 1 = \dots\dots\dots$

$4x^2 - 20x + 25 = \dots\dots\dots$

$x^6 + 4x^4 + 4x^2 = \dots\dots\dots$

$y^2 + 100 + 20y = \dots\dots\dots$

$9 + \omega^2 + 6\omega = \dots\dots\dots$

2. Να βρείτε αν υπάρχουν ταυτότητες στις παρακάτω παραστάσεις:

$A = x^2 + y^2 + 10x + 2y + 25 = \dots\dots\dots$

$B = \alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 + 2\alpha\beta + 6\gamma + 9 = \dots\dots\dots$

$\Gamma = x^2 + \omega^2 + y^2 + z^2 + 2xz - 2\omega + 1 = \dots\dots\dots$

$\Delta = -x^2 + 2xy - y^2 = \dots\dots\dots$

$E = 4x^2 + 9y^2 + 9 - 12x + 25y = \dots\dots\dots$

3. Να αποδείξετε τις ισότητες:

α)  $(\alpha^2 + 1) \cdot (x^2 + 4) - (2\alpha - x)^2 = (\alpha x + 2)^2$

β)  $(\alpha\beta - 1)^2 + (\alpha + \beta)^2 = (\alpha^2 + 1) \cdot (\beta^2 + 1)$

4. Δίνεται το πολυώνυμο  $P(x) = (x - 1) \cdot (x - 3) - (x - 2)^2$

i. Να βρείτε το βαθμό του πολυωνύμου P(x).

ii. Να υπολογίσετε την παράσταση:  $999.997 - 998^2$ .