

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΕΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ

1. Να βρείτε τα πιο κάτω αναπτύγματα με τη βοήθεια των ταυτοτήτων:

(α) $(x+5)^2 =$

(β) $(x-2)^2 =$

(γ) $(7-2x)^2 =$

(δ) $(4\alpha + \beta)^2 =$

(ε) $(x+4)(x-4) =$

(στ) $(3x-y)(3x+y) =$

(ζ) $(2\beta + 5)(5 - 2\beta) =$

(η) $(x+2)^3 =$

(θ) $\left(x - \frac{y}{2}\right)\left(x + \frac{y}{2}\right) =$

(ι) $\left(\frac{2}{x} + \frac{x}{2}\right)^2 =$

2. Να αποδείξετε ότι το πολυώνυμο $P(x) = (x-3)^2 + (3x+1)^2 - 10(x-1)(x+1)$ είναι σταθερό.

3. Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $(x-4)^2 + (2x+5)^2 =$

(β) $(x^2-1)^2 - (x^2-3)(x^2+3) =$

(γ) $(\alpha^2 + \alpha)^3 - (\alpha^2 - \alpha)^3 =$

$$(\delta) (4x-1)^2 - x(6x+1)(6x-1) =$$

4. Να αποδείξετε τις ταυτότητες:

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

$$(\beta) (x-2)^3 + 20x^2 + 17 = (2x-3)^2 + x(x+5)^2 - x$$

5. Αν $x = 3 + \sqrt{5}$ και $y = 3 - \sqrt{5}$ να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$(\alpha) x \cdot y =$$

$$(\beta) x^2 + y^2 =$$