

Α.1.5 ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΕΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ

Γ. ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ - ΔΙΑΦΟΡΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΟΥ ΙΩΑΝΝΑ

❖ Γινόμενο αθροίσματος επί διαφορά: $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \alpha^2 - \beta^2$

Άσκηση 1: Να υπολογίσετε τα παρακάτω αναπτύγματα:

α. $(x + y)(x - y)$	β. $(x + 1)(x - 1)$	γ. $(x + 2)(x - 2)$	δ. $(1 - x)(1 + x)$
ε. $(9 - y)(9 + y)$	στ. $(5x - 1)(5x + 1)$	ζ. $(7x - 1)(7x + 1)$	η. $(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})$
θ. $(2 - \sqrt{3})(2 + \sqrt{3})$	ι. $(\sqrt{5x} - 1)(\sqrt{5x} + 1)$		

Άσκηση 2: Να κάνετε τις πράξεις:

α. $1 - (x - y)(x + y) =$

β. $4 + (x + 7)(x - 7) =$

γ. $1 - 3x(2x - 1)(2x + 1) - (3x - 1)(3x + 1) =$

δ. $1 - (x - 5)(x + 5) - (2x - 1)^2 =$

ε. $2x^2 - (x - 4)^2 - (x - 2)(2 + x) =$

Άσκηση 3: Να αποδείξετε ότι:

α. $(\alpha - \beta)(\alpha + \beta) - (2\alpha -)(2\alpha + \beta) + 3\alpha^2 = 0$

β. $\alpha(1 + \alpha)(\alpha - 1) - (\alpha - 1)^2 - \alpha^3 = -1 - \alpha(\alpha - 1)$

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

Άσκηση 4: Να μετατρέψετε τα παρακάτω κλάσματα, που έχουν άρρητους παρονομαστές, σε κλάσματα με ρητούς παρονομαστές:

α. $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

β. $\frac{3}{\sqrt{x}-1}$

γ. $\frac{17}{1-3\sqrt{2}}$

δ. $\frac{6}{3\sqrt{2}-\sqrt{6}}$