

Α.1.5 ΑΞΙΟΣΗΜΕΙΩΤΕΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ**Α. ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ - ΔΙΑΦΟΡΑΣ**

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΟΥ ΙΩΑΝΝΑ

❖ **Τετράγωνο αθροίσματος:** $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$

❖ **Τετράγωνο διαφοράς:** $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$

Άσκηση 1: Να υπολογίσετε τα παρακάτω αναπτύγματα:

α. $(x + y)^2$

β. $(x + 7)^2$

γ. $(y + 1)^2$

δ. $(x - 5)^2$

ε. $(2x + 3)^2$

στ. $(5x - 1)^2$

ζ. $(7y - 4)^2$

η. $(2x + 3y)^2$

θ. $(5 + \sqrt{2})^2$

ι. $(3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2$

ια. $(\sqrt{6} + \sqrt{2})^2$

ιβ. $(\sqrt{2}x - \sqrt{6})^2$

Άσκηση 2: Να κάνετε τις πράξεις:

α. $2x^3 - 3x(x - 1)^2 =$

β. $1 + 2x(x - 3)^2 =$

γ. $x - 3x(2x - 1)^2 =$

Άσκηση 3: Να αποδείξετε τις ταυτότητες:

α. $(\alpha + \beta)^2 - (\alpha - \beta)^2 = 4\alpha\beta$

β. $4\alpha(\alpha - 1) - (2\alpha - 1)^2 = -1$

γ. $(x^2 - 1)(\alpha^2 - 9)(3x - \alpha)^2 = (\alpha x - 3)^2$