

Τεστ αξιολόγησης στις αξιοσημείωτες ταυτότητες.

1. α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα αντιστοιχίζοντας σε κάθε παράσταση της στήλης Α το ανάπτυγμα της από τη στήλη Β .

Στήλη Α	Στήλη Β
	1. $\alpha^3 - 1$
α. $(\alpha + 4)^2$	2. $\alpha^3 - 3\alpha + 3\alpha^2 - 1$
β. $(-\alpha + 4)^2$	3. $\alpha^2 + 8\alpha + 8$
γ. $(4\alpha - 3)(4\alpha + 3)$	4. $4\alpha^2 - 9$
δ. $(\alpha - 1)^3$	5. $\alpha^3 - 3\alpha^2 + 3\alpha - 1$
ε. $(\alpha - 1)(\alpha^2 + \alpha + 1)$	6. $\alpha^2 - 8\alpha + 16$
	7. $16\alpha^2 - 9$
	8. $\alpha^2 + 8\alpha + 16$

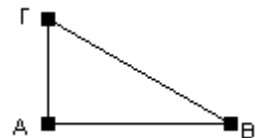
α	
β	
γ	
δ	
ε	

β) Να αποδείξετε ότι $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$

2. Να αποδείξετε ότι : $(x + 2y)^2 - (y - 2x) \cdot (y + 2x) + (2x - y)^2 = 9x^2 + 4y^2$

3. Στο τρίγωνο ΑΒΓ είναι $ΑΓ = 4x^2 - 1$, $ΑΒ = 4x$, $ΒΓ = 4x^2 + 1$.

Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι ορθογώνιο .



4. α) Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά , ώστε οι ισότητες να εκφράζουν αξιοσημείωτες ταυτότητες .

- i. $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \dots\dots\dots$
- ii. $(\alpha - \beta) \cdot (\alpha^2 + \alpha\beta + \beta^2) = \dots\dots\dots$
- iii. $(\alpha - \beta)^3 = \dots\dots\dots$

β) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω ισότητες με (Σ) , αν είναι σωστές ή με (Λ) , αν είναι λανθασμένες .

- i. $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2$
- ii. $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta - \beta^2$
- iii. $(\alpha + \beta) \cdot (\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2) = \alpha^3 + \beta^3$

5. Να κάνετε τις πράξεις :

i. $(3x-2)^2 - (2x-1) \cdot (2x+1) =$

ii. $(2x-1)^3 - (x-1) \cdot (x^2 + x + 1) =$

6. Αν $\alpha = x^2 - yz$, $\beta = y^2 - zx$, $\gamma = z^2 - xy$, να αποδείξετε ότι :

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