

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΡΙΜΗΝΟΥ**

Α' ΟΜΑΔΑ

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Αντιστοιχήστε τις ταυτότητες της Στήλης Α με το σωστό ανάπτυγμα τους στη Στήλη Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1) $(\alpha - \beta)^2 \rightarrow$ <b>ii</b>	i) $\alpha^3 - 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 - \beta^3$
2) $(\alpha + \beta)^3 \rightarrow$ <b>iii</b>	ii) $\alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$
3) $\alpha^2 - \beta^2 \rightarrow$ <b>iv</b>	iii) $\alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$
4) $(\alpha - \beta)^3 \rightarrow$ <b>i</b>	iv) $(\alpha - \beta) \cdot (\alpha + \beta)$
	v) $\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις:

1.	$(x+3)^2 = x^2 + 3^2$	<b>Λ</b>
2.	Κάποιος μαθητής έγραψε : $(2x-3)^2 = 2x^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2$ , είναι....	<b>Λ</b>
3.	Είναι : $(x-5) \cdot (x+5) = x^2 - 5$	<b>Λ</b>
4.	Ισχύει ότι : $(-\alpha + \beta)^2 = (\beta - \alpha)^2$	<b>Σ</b>
5.	$(x - 4)^3 = x^3 - 3 \cdot x \cdot 4 + 4^3$	<b>Λ</b>
6.	Ισχύει ότι : $(-\alpha - \beta)^2 = (\beta + \alpha)^2$	<b>Σ</b>

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε να προκύπτουν ταυτότητες :

**α )  $(x^2 + 5)^2 = x^4 + 2x^2 \cdot 5 + 5^2$**

**β )  $(\dots x \dots - 4)(\dots x \dots + 4) = x^2 - 16$**

**γ )  $(\dots 3 \dots + \dots x \dots)^3 = 27 + \dots 3 \cdot 3^2 \cdot x \dots + \dots 3 \cdot 3 \cdot x^2 \dots + x^3$**

**δ )  $(\dots 2x \dots - \dots \beta^2 \dots)^2 = 4x^2 - 4x\beta^2 + \beta^4$**

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

$$A = (2x - 3)^2 - (2x+3) \cdot (2x-3)$$

$$A = 4x^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 - (4x^2 - 9)$$

$$A = 4x^2 - 12x + 9 - 4x^2 + 9$$

$$A = -12x + 18$$

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α' ΤΡΙΜΗΝΟΥ**

Β' ΟΜΑΔΑ

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Αντιστοιχήστε τις ταυτότητες της Στήλης Α με το σωστό ανάπτυγμα τους στη Στήλη Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1) $(\alpha + \beta)^2 \rightarrow \mathbf{v}$	i) $\alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$
2) $(\alpha - \beta)^3 \rightarrow \mathbf{iii}$	ii) $\alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$
3) $(\alpha - \beta) \cdot (\alpha + \beta) \rightarrow \mathbf{iv}$	iii) $\alpha^3 - 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 - \beta^3$
4) $(\alpha + \beta)^3 \rightarrow \mathbf{i}$	iv) $\alpha^2 - \beta^2$
	v) $\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις:

1.	Ισχύει ότι : $(-\alpha-\beta)^2 = (\beta+\alpha)^2$	<b>Σ</b>
2.	Κάποιος μαθητής έγραψε : $(2\chi-3)^2 = 4\chi^2 - 2 \cdot 2\chi \cdot 3 + 3^2$ , είναι....	<b>Σ</b>
3.	$(\chi+5)^2 = \chi^2 + 5^2$	<b>Λ</b>
4.	Ισχύει ότι : $(-\alpha+\beta)^2 = (\beta-\alpha)^2$	<b>Σ</b>
5.	$(\chi - 4)^3 = \chi^3 - 3 \cdot \chi \cdot 4 + 4^3$	<b>Λ</b>
6.	Είναι : $(\chi-5) \cdot (\chi+5) = \chi^2 - 25$	<b>Σ</b>

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Να συμπληρωθούν τα κενά ώστε να προκύπτουν ταυτότητες :

α)  $(\dots \chi^2 \dots + 4)^2 = \chi^4 + \dots 2\chi^2 \cdot 4 \dots + \dots 4^2 \dots$      β)  $(\chi \dots - 3)(\dots \chi \dots + 3) = \chi^2 - \dots 9 \dots$

γ)  $(\dots 2 \dots + \dots \chi \dots)^3 = 8 + \dots 3 \cdot 2^2 \cdot \chi \dots + \dots 3 \cdot 2 \cdot \chi^2 \dots + \chi^3$

δ)  $(\dots 3\chi \dots - \dots \beta^2 \dots)^2 = 9\chi^2 - 6\chi\beta^2 + \beta^4$

**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

$$B = (3\chi-2) \cdot (3\chi+2) - (3\chi-2)^2$$

$$B = 9\chi^2 - 4 - (9\chi^2 - 2 \cdot 3\chi \cdot 2 + 2^2)$$

$$B = 9\chi^2 - 4 - 9\chi^2 + 12\chi - 4$$

$$B = 12\chi - 8$$