

 νέο φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΒΑΘΜΟΣ
	ΟΝΟΜΑ		
	ΤΜΗΜΑ	Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ	Κ.ΠΑΤΗΣΙΑ	
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΛΙΝΑΡΔΑΤΟΣ Φ.	
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	90'	

ΟΛΕΣ ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΔΩΘΟΥΝ ΣΤΗΝ ΚΟΛΛΑ ΣΑΣ!

Θέμα 1°

(25 μονάδες)

- i. Σημειώστε «Σ» για Σωστό και «Λ» για Λάθος δίπλα από κάθε το αντίστοιχο γράμμα κάθε πρότασης στο τετράδιό σας.

α) Η $\alpha^2 \cdot \alpha^3 = \alpha^5$ είναι μία ταυτότητα.

β) Ισχύει ότι: $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2$.

γ) Το πολυώνυμο $P(x) = 3$ είναι μηδενικού βαθμού.

δ) Το πολυώνυμο $P(x) = 3x^2 + 6x - 8$ είναι τρίτου βαθμού.

ε) Παραγοντοποίηση είναι μια διαδικασία με την οποία μια παράσταση που είναι γινόμενο, μετατρέπεται σε άθροισμα.

(15 μονάδες)

- ii. Να αποδείξετε ότι: $(\alpha + \beta) \cdot (\alpha - \beta) = \alpha^2 - \beta^2$

(10 μονάδες)

Θέμα 2°

(25 μονάδες)

- i. Δίνονται τα πολυώνυμα $P(x) = (x-2)(x-3)$ και $Q(x) = \alpha x^2 + \beta x + 6$. Να βρείτε τις τιμές των α και β έτσι ώστε τα δύο πολυώνυμα να είναι ίσα.

(9 μονάδες)

- ii. Δίνονται τα πολυώνυμα $A(x) = x^2 + 3x - 2$ και $B(x) = x - 5$. Να υπολογίσετε τα:
α) $A(x) - B(x)$ β) $A(x) \cdot B(x)$

(16 μονάδες)

Θέμα 3°

(25 μονάδες)

- i. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω ισότητες.

α) $5x^2 + 15xy - 10x\omega - 25x = 5x(\dots\dots\dots)$

β) $\alpha(x^3 + 2) - \beta(x^3 + 2) + (x^3 + 2) = (\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots)$

γ) $25x^2 - 9 = (\dots\dots - 3)(\dots\dots + 3)$

(9 μονάδες)

- ii. Να παραγοντοποιήσετε τις παρακάτω παραστάσεις:

α) $A = 20x^2 - 5x$

β) $B = 5y^3 - 10y^2 - 4y + 8$

γ) $\Gamma = \omega^2 - 16$

δ) $\Delta = 2(x-1) - x(x-1)$

(16 μονάδες)

Θέμα 4°**(25 μονάδες)**

- i. Να συμπληρώσετε τον πίνακα αντιστοιχίζοντας σε κάθε παράσταση της στήλης Α με το ανάπτυγμά της από τη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
	1. $\alpha^3 - 1$
	2. $4\alpha^2 - 9$
A. $(\alpha + 4)^2$	3. $\alpha^3 - 3\alpha + 3\alpha^2 - 1$
B. $(-4 + \alpha)^2$	4. $\alpha^2 + 8\alpha + 8$
Γ. $(4\alpha - 3)(4\alpha + 3)$	5. $\alpha^3 - 3\alpha^2 + 3\alpha - 1$
Δ. $(\alpha - 1)^3$	6. $\alpha^2 - 8\alpha + 16$
	7. $16\alpha^2 - 9$
	8. $\alpha^2 + 8\alpha + 16$

(8 μονάδες)

- ii. Να βρείτε τα παρακάτω αναπτύγματα:

α) $(3x - 2y)^2$

β) $(5x - 1)(5x + 1)$

γ) $(x + \frac{1}{2})^2$

δ) $(x - 2)^3$

(12 μονάδες)

- iii. Να αποδείξετε ότι:

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

(5 μονάδες)