



## ΑΛΓΕΒΡΑ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

1<sup>ο</sup> κεφάλαιο

## ΑΛΓΕΒΡΙΚΕΣ ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 1<sup>ο</sup>

ΕΩΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΜΕΙΣ-ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΕΣ ΡΙΖΕΣ

ΘΕΜΑ Α'

[A<sub>1</sub>] Ποιοι είναι οι φυσικοί αριθμοί και ποιοι είναι οι ακέραιοι ; Δώστε ένα παράδειγμα ενός ακεραίου αριθμού που δεν είναι φυσικός. MON : 4

[A<sub>2</sub>] Ποιοι είναι οι ρητοί αριθμοί και ποιοι είναι οι άρρητοι ; Δώστε ένα παράδειγμα ενός ρητού αριθμού που δεν είναι ακεραίος και ενός άρρητου. MON : 4

[A<sub>3</sub>] Ποιοι είναι οι πραγματικοί αριθμοί ; MON : 3

[A<sub>4</sub>] Τι είναι η απόλυτη τιμή ενός πραγματικού αριθμού  $\alpha$  ; Πως συμβολίζεται ; MON : 4

[A<sub>5</sub>] Πως προσθέτουμε δύο ομόσημους πραγματικούς αριθμούς και πως δύο ετερόσημους ; Δώστε για την κάθε περίπτωση ένα παράδειγμα. MON : 5

[A<sub>6</sub>] Πως πολλαπλασιάζουμε δύο ομόσημους πραγματικούς αριθμούς και πως δύο ετερόσημους ; Δώστε για την κάθε περίπτωση ένα παράδειγμα. MON : 5

ΘΕΜΑ Β'

Να απαντήσετε για κάθε μία απο τις παρακάτω σχέσεις ανάλογα **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ** ,αιτιολογώντας την απάντησή σας.

i. Αν  $\alpha \cdot \beta = 0$  ,τότε  $\alpha = 0$  ή  $\beta = 0$   MON :5

ii. Δύο πραγματικοί αριθμοί που έχουν άθροισμα 0 λέγονται αντίστροφοι ;  MON :5

iii. Ο αντίστροφος του πραγματικού αριθμού  $\alpha$  υπάρχει πάντα και είναι ο  $\frac{1}{\alpha}$   MON :5

$$iv. \alpha - \beta = \alpha + (-\beta) \quad \boxed{\phantom{000000}} \quad \underline{\text{MON :5}}$$

$$v. \text{ Αν } \beta \neq 0, \text{ τότε } \frac{\alpha}{\beta} = \alpha \cdot \frac{1}{\beta} \quad \boxed{\phantom{000000}} \quad \underline{\text{MON :5}}$$

### ΘΕΜΑ Γ'

Να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων

$$[\Gamma_1] A = [(2^6 \cdot 3^{-2})^3 \cdot 4^{-9} \cdot 9^3 \cdot 1^{2025}] : 2025^0 \quad \underline{\text{MON :5}}$$

$$[\Gamma_2] B = \sqrt{0,4 \sqrt{\frac{8^4 \cdot 5^{-2}}{2^{10} \cdot 5^{-4}}}} \quad \underline{\text{MON :5}}$$

$$[\Gamma_3] \Gamma = \frac{\overbrace{7^2+7^2+\dots+7^2}^{49 \text{ προσθετέοι}}}{7^5} \quad \underline{\text{MON :10}}$$

$[\Gamma_4]$  Να βρείτε τους αντίθετους και τους αντίστροφους των  $A, B, \Gamma$  των προηγούμενων ερωτημάτων. MON :5

### ΘΕΜΑ Δ'

Να κάνετε τις πράξεις και να υπολογίσετε όπου είναι εφικτό τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων.

$$[\Delta_1] A = (xy^4)^5 : [(x^{-5} \cdot (y^2)^5)] \quad , \text{ αν } x \cdot y = \sqrt{10^{-\frac{1}{5}}} \quad \underline{\text{MON :7}}$$

$$[\Delta_2] B = \alpha \cdot (-\beta + \gamma) - \beta \cdot (\alpha - \gamma) - \gamma \cdot (-\alpha - \beta) + 2\alpha\beta \quad , \text{ αν}$$

$$\gamma \cdot (\alpha + \beta) = [(\sqrt{75} - \sqrt{45})\sqrt{10 \cdot \frac{1}{2} \cdot \sqrt{3}}] : (\sqrt{5} - \sqrt{3}) \quad \underline{\text{MON :8}}$$

$$[\Delta_3] \Gamma = \left(\frac{\sqrt{x^2}}{|x|}\right)^{2026} \cdot \frac{\sqrt{y^{-3}}}{\sqrt{x^3}} \cdot \sqrt{x^3 \cdot y^3} \quad \text{με } x, y \text{ θετικούς πραγματικούς.}$$

MON :10

## ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑ Α'	ΘΕΜΑ Β'	ΘΕΜΑ Γ'	ΘΕΜΑ Δ'	ΣΥΝΟΛΟ
$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{100}$

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΤΗΣΕΙΣ :

