

ΩΡΙΑΙΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ
ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 1 ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΩΡΑ
ΤΑΞΗ: Α΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ

Θ Ε Μ Α 1ο

A) Τι ονομάζουμε απόλυτη τιμή ενός πραγματικού αριθμού α ;

(Μονάδες 10)

B) Να γράψετε δίπλα στην κάθε πρόταση το γράμμα Σ, αν η πρόταση είναι σωστή, ή το γράμμα Λ, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

i) Αν $\alpha, \beta > 0$, τότε ισχύει $\sqrt[n]{\alpha} \cdot \sqrt[n]{\beta} = \sqrt[n]{\alpha \cdot \beta}$.

ii) Για κάθε $\alpha \in \mathbb{R}$ ισχύει $|\alpha|^2 = \alpha^2$.

iii) Για κάθε πραγματικούς αριθμούς α, β ισχύει $|\alpha + \beta| = |\alpha| + |\beta|$.

iv) Για κάθε πραγματικό αριθμό ισχύει $\sqrt{\alpha^2} = \alpha$.

v) Για θετικούς πραγματικούς αριθμούς α, β και θετικό πραγματικό αριθμό γ ισχύει:

$$\alpha > \beta \Rightarrow \alpha\gamma > \beta\gamma$$

(Μονάδες 5x3=15)

Θ Ε Μ Α 2ο

Αν είναι $A = \sqrt[3]{5}, B = \sqrt[6]{5}, \Gamma = \sqrt{3}$, τότε:

A) Να αποδείξετε ότι $A \cdot B \cdot \Gamma = \sqrt{15}$.

(Μονάδες 15)

B) Να συγκρίνετε τους αριθμούς A και Γ.

(Μονάδες 10)

Θ Ε Μ Α 3ο

Για τον πραγματικό αριθμό x ισχύει $d(2x,3) = 3 - 2x$.

A) Να αποδείξετε ότι $x \leq \frac{3}{2}$.

(Μονάδες 12)

B) Αν $x \leq \frac{3}{2}$, να αποδείξετε ότι η παράσταση $K = |2x - 3| - 2|3 - x|$ είναι ανεξάρτητη του x .

(Μονάδες 13)

Θ Ε Μ Α 4ο

A) Να βρείτε για ποιες πραγματικές τιμές του x ισχύει $|y - 3| < 1$.

(Μονάδες 13)

B) Αν x και y είναι τα μήκη των πλευρών ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου, με $1 < x < 3$ και $2 < y < 4$, τότε να αποδείξετε ότι $6 < \Pi < 14$, όπου Π είναι η περίμετρος του ορθογωνίου.

(Μονάδες 12)

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ