

Διάταξη Πραγματικών Αριθμών

Ολιγόλεπτη γραπτή δοκιμασία

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

Όνοματεπώνυμο:

Βαθμός:

Παρατηρήσεις:

1. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά με ένα από τα σύμβολα $<$, $=$, $>$, \geq , \leq , ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.

(α') Αν $\alpha < \beta$, τότε $\alpha - \beta \dots\dots 0$.

(β') Αν $\alpha < 0$ και $\beta < 0$, τότε $\alpha + \beta \dots\dots 0$.

(γ') Αν $\alpha < 0$ και $\beta < 0$, τότε $\alpha \cdot \beta \dots\dots 0$.

(δ') Αν $\alpha \in \mathbb{R}$, τότε $\alpha^2 \dots\dots 0$.

(ε') Αν $\alpha < 0$, τότε $\alpha^3 \dots\dots 0$.

(ς') Αν $\gamma < 0$, τότε $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha + \gamma \dots\dots \beta + \gamma$.

(ζ') Αν $\gamma < 0$, τότε $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha \cdot \gamma \dots\dots \beta \cdot \gamma$.

(η') Αν $\alpha < \beta < 0$, τότε $\alpha^2 \dots\dots \beta^2$.

Μονάδες 40

2. Σε καθεμία από τις παρακάτω ερωτήσεις να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

(α') Αν $x > 4$, τότε ο αριθμός $x - 4$ είναι:

Α. θετικός

Β. αρνητικός

Γ. μηδέν

Δ. μικρότερος
του -4 .

(β') Αν ο αριθμός α είναι αρνητικός, τότε ο αριθμός $-\alpha$ είναι:

- A. θετικός B. αρνητικός Γ. μηδέν Δ. μικρότερος του α .

(γ') Αν $\alpha < \beta$, τότε ισχύει ότι:

- A. $-5\alpha < -5\beta$ B. $-\frac{\alpha}{5} < -\frac{\beta}{5}$ Γ. $\alpha - 5 < \beta - 5$ Δ. $\alpha - 5 > \beta - 5$

(δ') Αν $3 < \alpha < \beta$ και $A = (\alpha - 3)(\beta - 3)$, τότε για τον αριθμό A ισχύει:

- A. $A < 0$ B. $A > 0$ Γ. $A = 0$ Δ. $A \leq 0$

(ε') Αν για τους πραγματικούς αριθμούς x και y ισχύει ότι $x^2 + (y - 1)^2 = 0$, τότε:

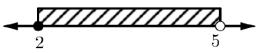
- A. $x = 0$ και $y = 0$ Γ. $x = -1$ και $y = 1$
 B. $x = 1$ και $y = 0$ Δ. $x = 0$ και $y = 1$

(ς') Αν $2 < x < 3$ και $4 < y < 5$, τότε για τον αριθμό $\frac{x+y}{2}$, ισχύει ότι:

- A. $6 < \frac{x+y}{2} < 8$ Γ. $3 < \frac{x+y}{2} < 4$
 B. $-4 < \frac{x+y}{2} < -3$ Δ. $4 < \frac{x+y}{2} < 8$

Μονάδες 30

3. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

Γραφική απεικόνιση	Ανισότητα	Διάστημα
		$[2, 5)$
	$-1 \leq x \leq 4$	
		$(3, +\infty)$
	$x \leq -1$	

Μονάδες 30

Σας εύχομαι επιτυχία!