

ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1.

Για τους πραγματικούς αριθμούς α, β ισχύουν:

$$1,5 < \alpha < 3,5 \text{ και } 2,5 \leq \beta \leq 5,5.$$

Κάθε παράσταση της πρώτης στήλης ανήκει σε ένα μόνο διάστημα της δεύτερης στήλης.

Συνδέστε με μία γραμμή κάθε παράσταση της πρώτης στήλης με το αντίστοιχο διάστημα της δεύτερης στήλης:

Στήλη (A)	στήλη (B)
Παράσταση	διάστημα
$\alpha + \beta$	[4, 9]
	(4, 9)
$\alpha - \beta$	(- 4, 1)
	(2, 6)
$2\alpha - 1$	(10, - 4)
	[- 10, - 4]
$1 - 2\beta$	

2.

Συνδέστε με μια γραμμή κάθε παράσταση της στήλης (A) με την αριθμητική της τιμή στη στήλη (B).

Στήλη (A) παράσταση του x με $1 < x < 5$	Στήλη (B) αριθμητική τιμή παράστασης
$A = \frac{2(x-1)}{ x-1 }$	2
	$-\frac{1}{6}$
$B = \frac{ x-1 - x}{ x+1 + 5-x }$	$\frac{13}{2}$
	$\frac{7}{13}$
$\Gamma = \frac{-x + 7+x }{13}$	$-\frac{1}{2}$
$\Delta = \frac{ x-5 }{2x-10}$	- 2

3.

Επιλέξτε την σωστή απάντηση

- i. Η εξίσωση $x^2 - κx + κ^2 = 0$ με άγνωστο τον x , για κάθε πραγματικό αριθμό $κ \neq 0$ έχει:
Α. δύο ρίζες άνισες αρνητικές Β. δύο ρίζες άνισες θετικές
Γ. μια διπλή ρίζα θετική Δ. διπλή ρίζα το μηδέν
Ε. καμία πραγματική ρίζα
- ii. Όταν οι $a, γ$ είναι ετερόσημοι η εξίσωση $ax^2 + βx + γ = 0, a \neq 0$ έχει:
Α. δύο ρίζες άνισες Β. διπλή ρίζα θετική
Γ. διπλή ρίζα αρνητική Δ. καμία ρίζα
Ε. δεν μπορούμε να απαντήσουμε
- iii. Η εξίσωση $x^2 + κ^2x - λ^2 = 0$ για οποιουσδήποτε πραγματικούς αριθμούς $κ$ και $λ$ με $κ, λ \neq 0$, έχει:
Α. δύο ρίζες άνισες ομόσημες Β. δύο ρίζες ετερόσημες
Γ. μια διπλή ρίζα Δ. καμία πραγματική ρίζα
Ε. δεν μπορούμε να απαντήσουμε
- iv. Αν οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 + λx + 4 = 0$ είναι θετικές, τότε ο $λ$ είναι:
Α. $λ < -4$ Β. $λ < 0$ Γ. $λ = 0$ Δ. $λ < -2$
Ε. οποιουσδήποτε πραγματικός αριθμός
- v. Οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - 4x - λ^2 = 0$ για οποιοδήποτε πραγματικό αριθμό $λ \neq 0$ είναι:
Α. ομόσημες θετικές Β. ομόσημες αρνητικές Γ. ετερόσημες
Δ. το μηδέν και ένας θετικός αριθμός
Ε. το μηδέν και ένας αρνητικός αριθμός

4.

Ελέγξτε αν καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

Βάλτε σε κύκλο το αντίστοιχο γράμμα

- | | | |
|---|---|---|
| α) Αν $2 < x < ψ$, τότε $xψ > 0$ | Σ | Λ |
| β) Αν $2 < x < ψ$, τότε $xψ - ψ^2 > 0$ | Σ | Λ |
| γ) Αν $x > 1$, τότε $x^3 > 1$ | Σ | Λ |
| δ) Αν $x > 1$, τότε $x^{-2} > 1$ | Σ | Λ |
| ε) Αν $0 < x < ψ$, τότε $\frac{1}{x} < \frac{1}{ψ}$ | Σ | Λ |
| στ) Αν $0 < x < 1$ και $κ > λ$ ($κ, λ$ φυσικοί),
τότε $x^κ < x^λ$ | Σ | Λ |
| ζ) Αν $x < 0 < ψ$, τότε $\frac{1}{x} < \frac{1}{ψ}$ | Σ | Λ |
| η) Αν $x < 2$ και $ψ > 3$, τότε $3x - 2ψ < 0$ | Σ | Λ |

5.

Δύο αντίθετοι αριθμοί έχουν ίσες απόλυτες τιμές Σ Λ

α) $|x-3| = |3-x|$ Σ Λ

β) Αν $|x| > 1$ τότε $x > 1$ ή $x < -1$ Σ Λ

γ) $|3+x^2| = \left| \frac{1}{3+x^2} \right|$ Σ Λ

δ) $|-3+2| = |-3| + |2|$ Σ Λ

ε) Η εξίσωση $|x-3| + 4 = 0$ είναι αδύνατη Σ Λ

στ) Αν $|x| + |y| = 0$, τότε $x = 0$ ή $y = 0$ Σ Λ

ζ) $|a| \geq a$ Σ Λ

η) $||x| + 3| = |x| + 3$ Σ Λ

6.

Ελέγξτε αν καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή (Σ) ή λανθασμένη (Λ).

Βάλτε σε κύκλο το αντίστοιχο γράμμα

α) Ισχύει ότι $|a + \beta| = |a| + |\beta|$ για όλους τους πραγματικούς αριθμούς a και β .

β) Η εξίσωση: $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ (1), με x_1, x_2 οι πραγματικές ρίζες της μετασχηματίζεται ισοδύναμα στην εξίσωση: $x^2 + Sx + P = 0$ όπου S και P , το άθροισμα και το γινόμενο των ριζών της (1).

γ) Αν $\theta > 0$, ισχύει η ισοδυναμία: $|x| < \theta \Leftrightarrow -\theta < x < \theta$

δ) Η ανίσωση: $x^2 - x + 1 > 0$, αληθεύει για κάθε πραγματικό αριθμό x .

7.

Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = |x - 2| \text{ και } B = |2x - 3| - 2$$

Γ1. Να λύσετε την εξίσωση: $A = -1$

Γ2. Να λύσετε την ανίσωση: $A > 1$

Γ3. Να λύσετε την εξίσωση: $A - 2 = B$

Γ4. Να λύσετε την εξίσωση: $A^2 - A - 2 = 0$

