

2^ο Κριτήριο αυτοαξιολόγησης

Εξεταστέα ύλη: Όριο και συνέχεια συνάρτησης

Χρόνος εξέτασης: 25 λεπτά

1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ)

α. $\lim_{x \rightarrow 3} x^3 - 2x + 5 = 26$

β. $\lim_{x \rightarrow 0} 3\epsilon\phi x - 2\sigma\upsilon\nu x - \eta\mu x = 0$

γ. $\lim_{x \rightarrow e} 5 \cdot \ln x - \ln x^2 = 3$

δ. $\lim_{x \rightarrow 0} 12 \cdot e^{3x} - 6 \cdot \sigma\upsilon\nu x = 12$

ε. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \epsilon\phi x - \sigma\phi x = 0$

στ. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} = 0$

Μονάδες 12=6x2

2. Πολλαπλής επιλογής

α. $\lim_{x \rightarrow 1} x^2 - 3x + 4 =$

i. 1,

ii. 2,

iii. 3,

iv. 4

Μονάδες 5

β. $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right) =$

- i. 1, ii. $\frac{1}{2}$, iii. $\frac{3}{2}$ iv. $\frac{5}{2}$
Μονάδες 5

γ. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} 3\eta\mu x + 5\sigma\upsilon\nu x =$

- i. 8, ii. $4 \cdot \sqrt{2}$, iii. $2 \cdot \sqrt{2}$, iv. $\sqrt{2}$
Μονάδες 5

δ. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} =$

- i. 8, ii. 0, iii. 4, iv. 16
Μονάδες 5

3. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης Α με τα ίσα τους από τη στήλη Β.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 - 5x + 1$	Α. 0
2. $\lim_{x \rightarrow e} \ln x - 1$	Β. 1
3. $\lim_{x \rightarrow 0} e^x + 3$	Γ. 2
4. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \sigma\upsilon\nu 2x + \eta\mu 2x + 3$	Δ. 3
	Ε. 4
	ΣΤ. 5

Μονάδες 20

4. Πολλαπλής επιλογής

α. Το όριο:

$$\lim_{x \rightarrow 10} \frac{5 - \sqrt{x+15}}{x-10}$$

είναι ίσο:

i. $-\frac{1}{5}$,

ii. -5 ,

iii. -10 ,

iv. $-\frac{1}{10}$

Μονάδες 20

β. Δίνεται η συνάρτηση:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{5 - \sqrt{x+15}}{x-10}, & x > 0 \text{ και } x \neq 10 \\ \frac{1}{\alpha} + 2, & x = 10 \end{cases}$$

Αν η f είναι συνεχής στο $x_0 = 10$, τότε $\alpha =$

i. -10 ,

ii. $-\frac{1}{10}$,

iii. $-\frac{21}{10}$,

iv. $-\frac{10}{21}$

Μονάδες 28