

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

Σ

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

Λ

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

Σ

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

Λ

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

Σ

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

Λ

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

Σωστή η ii

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

Σωστή η iv

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

Σωστή η ii

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

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

Μονάδες 5

Σωστή η i

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

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

Μονάδες 20

Ισχύει η αντιστοίχιση:

$1 \rightarrow B, \quad 2 \rightarrow A, \quad 3 \rightarrow E, \quad 4 \rightarrow E$

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

Σωστή είναι η iv

β. Δίνεται η συνάρτηση:

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

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

Σωστή είναι η iv