

Ενδεικτικά Θέματα για Quiz (εξ αποστάσεως)

Δεξαμενή 1

- 1) Ο μετασχηματισμός από τις πολικές (r, θ) στις καρτεσιανές συντεταγμένες (x, y) γίνεται με τις σχέσεις $x=r \cdot \cos\theta$ και $y=r \cdot \sin\theta$.
Σωστό Λάθος
- 2) Αν $M(x_1, y_1)$ και $N(x_2, y_2)$ είναι δύο τυχόντα σημεία μιας μη παράλληλης προς τους άξονες (των x και των y) ευθείας, τότε ο συντελεστής διεύθυνσης λ της ευθείας ισούται με $\lambda=(x_2-x_1)/(y_2-y_1)$.
Σωστό Λάθος
- 3) Αν a είναι πραγματικός αριθμός διάφορος από το 0 τότε η πράξη $0/a$ δεν είναι επιτρεπτή στο σύνολο \mathbb{R} .
Σωστό Λάθος
- 4) Η αντίστροφη συνάρτηση f^{-1} μιας συνάρτησης f (εφόσον υπάρχει) μπορεί να συμβολιστεί και ως $1/f$.
Σωστό Λάθος
- 5) Το διάγραμμα της συνάρτησης f και της f^{-1} (αντίστροφη συνάρτηση, εφόσον υπάρχει) είναι συμμετρικό ως προς την ευθεία $y=x$.
Σωστό Λάθος
- 6) Αν $g(x)=3x-1$ και $f(x)=\sin x$, τότε η σύνθεση των δύο συναρτήσεων $g(f(x))$, εφόσον ορίζεται, είναι ίση με $\sin(3x-1)$.
Σωστό Λάθος
- 7) Μια συνάρτηση $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ ονομάζεται περιττή όταν για κάθε x και $-x$ που ανήκουν στο D ισχύει $f(x)=-f(-x)$.
Σωστό Λάθος
- 8) Μια πολυωνυμική συνάρτηση $4^{\text{ου}}$ βαθμού τέμνει τον άξονα των x ακριβώς σε 4 σημεία.
Σωστό Λάθος
- 9) Η συνάρτηση $f(x)=a^x$, όταν $0 < a < 1$, είναι γνησίως φθίνουσα.
Σωστό Λάθος
- 10) Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x)=\log_{10}x$ διέρχεται από το σημείο $(1, 0)$.

Σωστό Λάθος

11) Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y=2^{-x}$ είναι συμμετρική ως προς τον άξονα των y της γραφικής παράστασης της συνάρτησης $y=2^x$.

Σωστό Λάθος

12) Το όριο μιας συνάρτησης σε ένα σημείο x_0 ορίζεται μόνο όταν το x_0 είναι σημείο συσσώρευσης στο πεδίο ορισμού της.

Σωστό Λάθος

13) Το $\lim_{x \rightarrow 0} [(|x|/x)+x]$ όταν $x \rightarrow 0$ υπάρχει.

Σωστό Λάθος

Δεξαμενή 2

1) Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 4}$ είναι το $(-\infty, 1] \cup [4, +\infty)$.

Σωστό Λάθος

2) Το $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2+5x-2}{2x^2+4x+4} = 0$, όταν το $x \rightarrow \infty$.

Σωστό Λάθος

3) Το $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^4+1} = 0$, όταν το $x \rightarrow +\infty$.

Σωστό Λάθος

4) Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $2^{1/x}$ είναι το $(0, +\infty)$.

Σωστό Λάθος

5) Το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $\log_{10}[(x+7)/(x-3)]$ είναι το $(-\infty, -7) \cup (3, +\infty)$.

Σωστό Λάθος

6) Το $\lim_{x \rightarrow 1} [(x^2+4x-5)/(x-1)] = 0,20$, όταν το $x \rightarrow 1$.

Σωστό Λάθος

7) Όταν $x \leq 3$ η $f(x) = x^2 + 1$ ενώ όταν $x > 3$ η $f(x) = 4x - 2$. Το όριο της $f(x)$ όταν το $x \rightarrow 3$ δεν υπάρχει.

Σωστό Λάθος

8) Το $\lim_{x \rightarrow +\infty} [\eta\mu(1/x)] = 0$, όταν $x \rightarrow +\infty$.

Σωστό Λάθος

9) Το $\lim[\eta\mu(1/x)]$, όταν $x \rightarrow -\infty$, δεν υπάρχει.

Σωστό Λάθος

10) Όταν $x \leq 3$ η $f(x) = x^2 + 1$ ενώ όταν $x > 3$ η $f(x) = 4x - 2$. Η $f(x)$ είναι συνεχής στο σημείο $x = 3$.

Σωστό Λάθος

11) Όταν $x < 2$ η $f(x) = 1 - x^2$ ενώ όταν $x \geq 2$ η $f(x) = 2x + 1$. Η $f(x)$ είναι συνεχής σε όλο το \mathbb{R} .

Σωστό Λάθος

12) Το $\lim[(x^3 + x - 30)/(x - 3)] = 28$, όταν το $x \rightarrow 3$.

Σωστό Λάθος

13) Το $\lim[\eta\mu(1/x)]$, όταν $x \rightarrow -\infty$, υπάρχει.

Σωστό Λάθος