

Analisi Matematica A

esempio di test n.1

Domanda 1 L'insieme di definizione della funzione $f(x) = \sqrt{8 - e^x} \log|x - 1|$

- A) ha massimo ma non ha minimo B) è limitato ma non ha minimo
 C) ha sia massimo che minimo D) non è limitato né superiormente né inferiormente

A

Domanda 2 La funzione $f : (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x) = \frac{\log(x+1)}{\sqrt[4]{x}}$

- A) ha massimo B) è limitata ma non ha massimo
 C) è limitata inferiormente ma non superiormente D) è limitata superiormente ma non inferiormente

A

Domanda 3 Nel punto $x = 0$ la funzione definita da $f(x) = \begin{cases} |x|^{\frac{3}{2}} \log|x| & \text{se } x \neq 0 \\ 0 & \text{se } x = 0 \end{cases}$

- A) è continua ma non è derivabile B) è derivabile
 C) non è continua D) è derivabile a destra ma non a sinistra

B

Domanda 4 La funzione $f : (0, \frac{\pi}{2}) \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x) = \frac{x \sin(3x)}{\sin^2(2x)}$

- A) ha minimo ma non ha massimo B) è limitata ma non ha né massimo né minimo
 C) non è limitata né superiormente né inferiormente D) è limitata superiormente ma non inferiormente

D

Domanda 5

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{x^2 + 8x} - \sqrt[3]{x^2}}{\sin(x^{-\frac{1}{3}})} =$$

- A) non esiste B) 0 C) $\frac{8}{3}$ D) $-\infty$

C

Domanda 6

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sin x \sin \frac{1}{x} =$$

- A) 1 B) non esiste C) $+\infty$ D) 0

D

Domanda 7 La funzione $f : (\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}) \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x) = \log(\log(\tan x))$

- A) è iniettiva ma non surgettiva B) è surgettiva ma non iniettiva
 C) non è né iniettiva né surgettiva D) è bigettiva

D

Domanda 8 La funzione $f : (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x) = \frac{\log x}{2x + 1}$

- A) ha sia massimo che minimo B) non ha né massimo né minimo
 C) ha minimo ma non ha massimo D) ha massimo ma non ha minimo

D

Domanda 9 La funzione $f : (0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x) = x^2 \sin \frac{1}{x}$

- A) ha un asintoto obliquo B) ha un asintoto verticale
 C) ha un asintoto orizzontale D) non ha asintoti di nessun tipo

A

Domanda 10 L'insieme $\left\{ \frac{x}{x-1} : x \in \mathbb{R}, x > 1 \right\}$ è

- A) limitato B) limitato superiormente ma non inferiormente
 C) non limitato né inferiormente né superiormente D) limitato inferiormente ma non superiormente

D