

# Analisi Matematica A

esempio di test 3

**Domanda 1**  $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{\sin(x^2 - 1)}{x^3 \log(1 - x^2)} =$

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

B

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

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

A

**Domanda 3** La funzione  $f : (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  definita da  $f(x) = \frac{\log x}{\arctan x}$

- A) ha un asintoto obliquo      B) ha minimo assoluto  
C) ha un asintoto orizzontale e uno verticale      D) non è limitata inferiormente

D

**Domanda 4**

$$\lim_{x \rightarrow 0} \log(\sin(x^2)) =$$

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

B

**Domanda 5** La funzione  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definita da  $f(x) = \frac{e^{2x} + x^4 - x^3 - 2x}{e^{2x} + 3 + |x| + x^2}$

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

D

**Domanda 6** La funzione  $f : (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  definita da  $f(x) = \log(\arctan x)$

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

A

**Domanda 7** Sia  $A$  l'insieme di definizione della funzione  $f(x) = \log(\log(x + 3))$ . L'insieme  $A$

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

A

**Domanda 8** Nel punto  $x = 0$  la funzione definita da  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{1 - e^{1/x}} & \text{se } x \neq 0 \\ 0 & \text{se } x = 0 \end{cases}$

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

C

**Domanda 9** La funzione  $f : (1, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  definita da  $f(x) = \frac{e^x}{\log x}$

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

A

**Domanda 10**

$$\lim_{x \rightarrow 0} x \left( \sin \frac{1}{x} - \cos \frac{1}{x} \right) =$$

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

C