

Esercizio 1

[4 punti]

Sia $A = \{e^k \mid k \in \mathbb{Z}\}$. Allora

a) A è limitato

b) A ha minimo ma non massimo

c) A ha minimo ma non esiste l'estremo inferiore

d) A è inferiormente limitato

Risoluzione

Esercizio 2

[4 punti]

Sia $f \in C^1(\mathbb{R} \setminus \{0\})$ tale che $f'(x) > 0$ per ogni $x \neq 0$. Allora

a) f è crescente in $\mathbb{R} \setminus \{0\}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) \leq \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$

d) nessuna delle risposte precedenti

Risoluzione

Esercizio 3

[5 punti]

Calcolare, se esiste, il limite

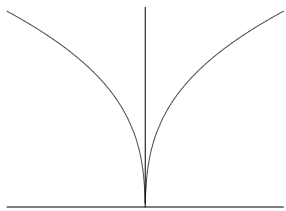
$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+2x) \cdot (1+2\sin(x)) - 2x}{4x^2}$$

Risoluzione

Esercizio 4

[5 punti]

La curva in figura è parte del grafico di



a $f(x) = |x|^{\frac{1}{3}} e^{(x^2)}$

b $f(x) = |x|^{\frac{1}{2}} (1 - \cos(x))$

c $f(x) = |x|^{\frac{1}{3}} \sin(x)$

d $f(x) = \sqrt{|x|} \cdot x$

Risoluzione

Regole per sostenere l'esame

- Si può entrare in aula solamente con penna, matita, gomma, ... e libretto universitario (o documento di riconoscimento). In particolare, non si possono portare appunti, libri, calcolatrice e cellulare.
- Il compito viene corretto solo se la risposta alla domanda 1 è esauriente.
- Il punteggio minimo per superare la prova è **18**.