

Comptino di analisi: test A.

Cognome:

Nome:

Matricola:

1. Determinare per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione

$$f(x) = x\sqrt{2 \sin x - 1}.$$

2. Risolvere in campo complesso l'equazione

$$z^2 = \frac{1+i}{1-i}.$$

3. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\log(x^2) + 3}{\log x - 2}.$$

4. Dire per quali valori del parametro $\alpha \in \mathbb{R}$ la funzione

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1 - \cos(2x)}}{x} & x > 0 \\ \alpha\sqrt{x+2} & x \leq 0 \end{cases}$$

è continua in $x_0 = 0$.

5. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1-x}{\log\left(\frac{2x}{x+1}\right)}$$

6. Sia A un sottoinsieme non vuoto di \mathbb{R} . Scrivere esplicitamente, usando la definizione, cosa significa che

$$\sup A = -1.$$

Per ogni domanda bisogna riportare sul retro del foglio, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

Non si possono usare libri ed appunti.

Qualunque apparecchiatura elettronica va lasciata spenta e non a portata di mano: l'inosservanza di questa norma comporta automaticamente l'annullamento della prova

Test A.

Per ogni domanda bisogna riportare qui di seguito, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Compitino di analisi: test B.

Cognome:	
Nome:	Matricola: <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>

1. Determinare per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione

$$f(x) = \log(\sin x - \cos x).$$

2. Risolvere in campo complesso l'equazione

$$z^2 = \frac{1+i}{i-1}.$$

3. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\log x + 3}{\log(x^3) + 1}.$$

4. Dire per quali valori del parametro $\alpha \in \mathbb{R}$ la funzione

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(x)}{3 - \sqrt{9+x}} & x > 0 \\ 3\alpha\sqrt{x+12} & x \leq 0 \end{cases}$$

è continua in $x_0 = 0$.

5. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 1/2} \frac{1 - \sin(\pi x)}{2x - 1}$$

6. Sia A un sottoinsieme non vuoto di \mathbb{R} . Scrivere esplicitamente, usando la definizione, cosa significa che

$$\inf A = -\infty.$$

Per ogni domanda bisogna riportare sul retro del foglio, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

Non si possono usare libri ed appunti.

Qualunque apparecchiatura elettronica va lasciata spenta e non a portata di mano: l'inosservanza di questa norma comporta automaticamente l'annullamento della prova

Test B.

Per ogni domanda bisogna riportare qui di seguito, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Comitino di analisi: test C.

Cognome:

Nome:

Matricola:

1. Determinare per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione

$$f(x) = (x + 1)\sqrt{1 - 2 \cos x}.$$

2. Risolvere in campo complesso l'equazione

$$z^2 = \frac{1 - i}{1 + i}.$$

3. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\log x - 3}{\log(\sqrt{x}) + 1}.$$

4. Dire per quali valori del parametro $\alpha \in \mathbb{R}$ la funzione

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x \sin 3x}{\log(1 - x^2)} & x > 0 \\ 2\alpha\sqrt{x + 1} & x \leq 0 \end{cases}$$

è continua in $x_0 = 0$.

5. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{\log\left(\frac{2x}{x + 2}\right)}$$

6. Sia A un sottoinsieme non vuoto di \mathbb{R} . Scrivere esplicitamente, usando la definizione, cosa significa che

$$\sup A = -5.$$

Per ogni domanda bisogna riportare sul retro del foglio, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

Non si possono usare libri ed appunti.

Qualunque apparecchiatura elettronica va lasciata spenta e non a portata di mano: l'inosservanza di questa norma comporta automaticamente l'annullamento della prova

Test C.

Per ogni domanda bisogna riportare qui di seguito, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Comptino di analisi: test D.

Cognome:

Nome:

Matricola:

--	--	--	--	--	--

1. Determinare per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione

$$f(x) = \frac{1 + x^2}{\cos x - \sin x}.$$

2. Risolvere in campo complesso l'equazione

$$z^2 = \frac{i - 1}{1 + i}.$$

3. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\log(x^3) + 2}{\log x - 3}.$$

4. Dire per quali valori del parametro $\alpha \in \mathbb{R}$ la funzione

$$f(x) = \begin{cases} \frac{e^{2x} - \cos(x)}{\sin x} & x > 0 \\ 3\alpha\sqrt{x+2} & x \leq 0 \end{cases}$$

è continua in $x_0 = 0$.

5. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\cos(\frac{\pi}{2}x)}{x - 1}$$

6. Sia A un sottoinsieme non vuoto di \mathbb{R} . Scrivere esplicitamente, usando la definizione, cosa significa che

$$\sup A = +\infty.$$

Per ogni domanda bisogna riportare sul retro del foglio, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

Non si possono usare libri ed appunti.

Qualunque apparecchiatura elettronica va lasciata spenta e non a portata di mano: l'inosservanza di questa norma comporta automaticamente l'annullamento della prova

Test D.

Per ogni domanda bisogna riportare qui di seguito, in maniera chiara, solo la risposta esatta (e non il procedimento seguito).

1.

2.

3.

4.

5.

6.