

16. 12. 2017

Prova scritta parziale #1 – test [A]

Cognome	
Nome	Matricola

1. Risolvere la disequazione $\sqrt{1 - \sin x} > \sqrt{2} \sin x$ con $x \in [0, 2\pi]$.
2. Dare la definizione in termini di disequazioni della notazione $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4$ per una funzione $f: A \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.
3. Risolvere in campo complesso l'equazione $z^2 + (i - 1)z - i = 0$.
4. Enunciare il teorema della permanenza del segno.
5. Date le seguenti funzioni infinitesime per $x \rightarrow 0^+$, scriverle in ordine crescente, partendo da quella di ordine più basso fino a quella di ordine più alto:

$$\frac{x}{\log^2 x}, \quad x \log x, \quad \log \cos^2 x, \quad \sin \frac{x}{1+x^2}.$$

6. Data la successione $x_n = (-1)^n \frac{n+2}{n+1}$, calcolarne (se esistono) sup, inf, max, min e punti di accumulazione.

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.

16. 12. 2017

Prova scritta parziale #1 – test [B]

Cognome	
Nome	Matricola

1. Risolvere la disequazione $\sqrt{1 + \sin x} > -\sqrt{2} \sin x$ con $x \in [0, 2\pi]$.
2. Dare la definizione in termini di disequazioni della notazione $\lim_{x \rightarrow 4^-} f(x) = -\infty$ per una funzione $f: A \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.
3. Risolvere in campo complesso l'equazione $z^2 + (1 - i)z - i = 0$.
4. Enunciare il teorema dei valori intermedi per una funzione $f(x)$, $x \in \mathbb{R}$.
5. Date le seguenti funzioni infinitesime per $x \rightarrow 0^+$, scriverle in ordine crescente, partendo da quella di ordine più basso fino a quella di ordine più alto:

$$\frac{x}{\log x}, \quad x^2 \log x, \quad \log(2e^x - 1), \quad \sqrt[4]{1 - \cos x}.$$

6. Data la successione $x_n = \frac{n+1}{2n + (-1)^n}$, calcolarne (se esistono) sup, inf, max, min e punti di accumulazione.

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.

16 dicembre 2017

Compito parziale #1 – test [C]

Cognome	
Nome	Matricola

1. Risolvere la disequazione $\sqrt{1 - \cos x} > \sqrt{2} \cos x$ con $x \in [0, 2\pi]$.
2. Dare la definizione in termini di disequazioni della notazione $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ per una funzione $f: A \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.
3. Risolvere in campo complesso l'equazione $z^2 + 2(i - 1)z - 4i = 0$.
4. Enunciare il principio di induzione.
5. Date le seguenti funzioni infinitesime per $x \rightarrow 0^+$, scriverle in ordine crescente, partendo da quella di ordine più basso fino a quella di ordine più alto:

$$\sin \frac{x}{1+x^2}, \quad \log \cos^2 x, \quad \frac{x}{\log^2 x}, \quad x \log x.$$

6. Data la successione $x_n = (-1)^n \frac{2n+1}{n+2}$, calcolarne (se esistono) sup, inf, max, min e punti di accumulazione.

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.

16 dicembre 2017

Compito parziale #1 – test [D]

Cognome	
Nome	Matricola

1. Risolvere la disequazione $\sqrt{1 + \cos x} > -\sqrt{2} \cos x$ con $x \in [0, 2\pi]$.
2. Dare la definizione in termini di disequazioni della notazione $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ per una funzione $f: A \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.
3. Risolvere in campo complesso l'equazione $z^2 + 2(1 - i)z - 4i = 0$.
4. Enunciare il teorema sul limite di una funzione composta.
5. Date le seguenti funzioni infinitesime per $x \rightarrow 0^+$, scriverle in ordine crescente, partendo da quella di ordine più basso fino a quella di ordine più alto:

$$x^2 \log x, \quad \sqrt[3]{1 - \cos x}, \quad \log(2e^x - 1), \quad \frac{x}{\log x}.$$

6. Data la successione $x_n = \frac{2n+1}{n - (-1)^n}$, calcolarne (se esistono) sup, inf, max, min e punti di accumulazione.

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.