

Università degli studi di Pisa – Corso di Laurea in Ingegneria Civile
8 giugno 2015

I appello: test A.

Cognome:

Nome:

Matricola:

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

1. Dato $z = \frac{1+i}{\sqrt{2}}$ trovare il più piccolo naturale n per cui vale che

$$z^n = -z.$$

2. Calcolare

$$\int \frac{dx}{x(x^2 + 2x + 2)}.$$

3. Dire per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione $\log(\sin x - \cos x)$.

4. Scrivere la definizione di $x_n \rightarrow L \in \mathbb{R}$.

5. Calcolare la derivata della funzione $(x^2 + 1)^{3x}$.

6. Scrivere il polinomio di Taylor di punto base $x_0 = 0$ e grado $n = 2$ per la funzione $\sin \log(1 + x) - x$.

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.

Università degli studi di Pisa – Corso di Laurea in Ingegneria Civile
8 giugno 2015

I appello: test B.

Cognome:

Nome:

Matricola:

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

1. Scrivere la definizione di $x_n \rightarrow -\infty$.
2. Dire per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione $\sqrt{\sin x + \cos x}$.
3. Dato $z = \frac{i + \sqrt{3}}{2}$ trovare il più piccolo naturale n per cui vale che

$$z^n = -1.$$

4. Calcolare la derivata della funzione $(x + 1)^{3x^2}$.
5. Scrivere il polinomio di Taylor di punto base $x_0 = 0$ e grado $n = 2$ per la funzione $x \log(1 + \sin x) - x$.
6. Calcolare

$$\int \frac{dx}{x(x^2 - 2x + 2)}.$$

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.