

Università degli studi di Pisa – Corso di Laurea in Ingegneria Civile
test A.

Cognome:

Nome:

Matricola:

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

1. Sia $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$; usare la definizione per spiegare cosa vuol dire che $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \pi$.
2. Sia $f(x) = \log(x + 2e^{3x})$. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico di f e passante per il punto di ascissa $x_0 = 0$
3. Calcolare $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{1 + \sqrt[n]{3}}{2} \right)^n$
4. Dire per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione $f(x) = \log(3 - 4 \sin^2 x)$
5. Calcolare $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\cos(\pi x/4)}{\log(x - 1)}$.
6. Calcolare la parte immaginaria del numero complesso $(i - \sqrt{3})^7$.

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
test B.

Cognome:

Nome:

Matricola:

1. Sia $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$; usare la definizione per dire cosa vuol dire che f è derivabile nel punto $x_0 = 3$.
2. Sia $f(x) = \log(3x + e^{2x})$. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico di f e passante per il punto di ascissa $x_0 = 0$
3. Calcolare $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(2 - \sqrt[n]{3}\right)^n$
4. Dire per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione $f(x) = \sqrt{3 - 4 \cos^2 x}$
5. Calcolare $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - x}{\log\left(\frac{2x}{1+x}\right)}$.
6. Calcolare la parte immaginaria del numero complesso $(i\sqrt{3} - 1)^9$.

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.

Università degli studi di Pisa – Corso di Laurea in Ingegneria Civile
test C.

Cognome:	
Nome:	Matricola: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

1. Sia $A \subset \mathbb{R}$ un insieme non vuoto; usare la definizione per spiegare cosa vuol dire che $\sup A = 7$.
2. Sia $f(x) = \log(x + 3e^{2x})$. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico di f e passante per il punto di ascissa $x_0 = 0$
3. Calcolare $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{2 + \sqrt[n]{2}}{3} \right)^n$
4. Dire per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione $f(x) = \log(4 \sin^2 x - 3)$.
5. Calcolare $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(\pi/x)}{\log(1 + x - x^2)}$.
6. Calcolare la parte reale del numero complesso $(i - \sqrt{3})^8$.

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.

Università degli studi di Pisa – Corso di Laurea in Ingegneria Civile
test D.

Cognome:	
Nome:	Matricola: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

1. Sia $A \subset \mathbb{R}$; usare la definizione per spiegare cosa vuol dire che 3 è un punto di accumulazione di A .
2. Sia $f(x) = \log(2x + e^{3x})$. Scrivere l'equazione della retta tangente al grafico di f e passante per il punto di ascissa $x_0 = 0$
3. Calcolare $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left(\frac{3 - \sqrt[n]{3}}{2} \right)^n$
4. Dire per quali $x \in [0, 2\pi]$ è definita la funzione $f(x) = \sqrt{4 \cos^2 x - 3}$
5. Calcolare $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\log(1 - x + x^2)}{\sin(\pi x)}$.
6. Calcolare la parte reale del numero complesso $(i\sqrt{3} - 1)^9$.

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 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.