

**Domanda 1**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:

3



Contrassegna domanda

Modifica domanda

Sia  $P_2(x)$  il polinomio di Taylor/MacLaurin di ordine 2 centrato in 0 della funzione

$$f(x) = \frac{\sin(11x)}{1 - 6x}.$$

Determinare

$$P_2(1)$$

Risposta:

[Pagina successiva](#)

**Navigazione quiz**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:58:48**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **2**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:  
3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Dati i numeri complessi

$$z_1 = 2 + i, \quad z_2 = 1 - 4i, \quad z_3 = 4e^{i\frac{\pi}{4}},$$

calcolare

$$\sqrt{2} \cdot 4 \cdot \operatorname{Re}\left(\frac{z_1 + z_2}{z_3}\right),$$

ricordando che  $\operatorname{Re}(\cdot)$  denota la parte reale di un numero complesso.

Risposta:

Pagina successiva

Navigazione quiz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:58:38**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **3**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:  
3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Si consideri la serie numerica

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\left| \sin \frac{6}{n} \right|^{\alpha}}{n^8 + (\sin n)^8} (e^{6/n^8} - 1).$$

Detto  $I$  l'insieme degli  $\alpha$  per cui la serie converge, determinare l'estremo inferiore di  $I$ .

Risulta

$\inf I =$

Risposta:

Pagina successiva

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:58:30**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **4**

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Dopo aver calcolato

$$L = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{[\ln(1 + x^3) - 3 \ln x](3x^3 + 5x)}{(e^{-x} + 2) \arctan(x)}$$

indicare il valore di

$$2\pi L$$

Risposta:

Pagina successiva

Navigazione quiz

- 1
- 2
- 3
- 4**
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:58:24**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **5**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:

3



Contrassegna domanda

Modifica domanda

Detto  $I$  il valore dell'integrale definito:

$$I := \int_0^4 x \sin(x - 4) \cos(x - 4) dx,$$

calcolare  $8I - \sin(8)$

Risposta:

Pagina successiva

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:58:16**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **6**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:  
3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Si consideri la funzione  $f : [0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  definita da

$$f(x) = \begin{cases} x^2(x-8)^2 & 0 \leq x < (\sqrt{2} + 1) \cdot 4 \\ \frac{(\sqrt{2} + 1) \cdot 4^5}{x} & x \geq (\sqrt{2} + 1) \cdot 4. \end{cases}$$

Detti  $m$  e  $M$  rispettivamente il minimo ed il massimo assoluti di  $f$  in  $[0, +\infty)$ , calcolare il valore di

$$M + 2m.$$

Risposta:

Pagina successiva

Navigazione quiz

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:58:06**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **7**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:  
3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Sia

$$F(x) = \int_0^x t^2 \ln(1 + t^{10}) dt.$$

Allora

Scegli un'alternativa:

- a.  $F(x) = o(x^2)$  per  $x \rightarrow +\infty$
- b.  $F$  è pari
- c.  $F(x) = o(x)$  per  $x \rightarrow 0$
- d.  $F$  ammette asintoto orizzontale per  $x \rightarrow +\infty$

Pagina successiva

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:57:58**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **8**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:  
3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Sia  $\sum_{n=0}^{\infty} |a_n| < +\infty$ . Allora:

Scegli un'alternativa:

- a.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{a_n} = 0$
- b.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{|a_{n+1}|}{|a_n|} = L < 1$
- c.  $\forall \epsilon > 0 \exists N_\epsilon \in \mathbb{N}$  tale che  $\forall n > N_\epsilon$  risulta  $a_n^2 < \epsilon^2$
- d.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} = L < 1$

Pagina successiva

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:57:51**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **9**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:  
3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Siano  $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  tali che

$$\begin{aligned} f(x) &= o(x), & \text{per } x \rightarrow 0^+, \\ g(x) &= o(x), & \text{per } x \rightarrow +\infty. \end{aligned}$$

Allora:

Scegli un'alternativa:

- a.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)g\left(\frac{1}{x}\right) = 0$
- b.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{g(x)} = 0$
- c.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{g\left(\frac{1}{x}\right)}{f(x)} = 0$
- d.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)g\left(\frac{1}{x}\right) = 0$

Pagina successiva

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:57:43**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **10**

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 3

Contrassegna domanda

Modifica domanda

Sia  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $x_0 \in \mathbb{R}$  e supponiamo che il limite

$$l := \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x),$$

esista finito.

Allora:

Scegli un'alternativa:

- a. Per ogni  $\varepsilon > 0$  esiste  $\delta > 0$  tale che, se  $x \in (x_0 - 3\delta, x_0 + 3\delta)$ , allora  $|f(x) - l| \leq \varepsilon$
- b. Per ogni  $\varepsilon > 0$  esiste  $\delta > 0$  tale che, se  $x \in (x_0, x_0 + 2\delta)$ , allora  $|f(x) - l| \leq \varepsilon$
- c. Se  $f(x_0) = l$  allora  $f$  è continua in  $x_0$
- d. Per ogni  $\varepsilon > 0$  esiste  $\delta > 0$  tale che, se  $x \in (x_0 - \delta, x_0)$ , allora  $|f(x) - l| \leq 2\varepsilon$

Pagina successiva

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:57:34**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **11**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:

3



Contrassegna domanda

Modifica domanda

Sia  $f : [-a, a] \rightarrow \mathbb{R}$  continua in  $[-a, a]$  e derivabile in  $(-a, a)$ . Utilizzando la funzione  $g : [-a, a] \rightarrow \mathbb{R}$  definita da  $g(x) = (a^2 - x^2)f(x)$ , verificare che  $\exists c \in (-a, a)$  tale che

Scegli un'alternativa:

- a.  $f'(c) = 0$
- b.  $2cf(c) + (a^2 - c^2)f'(c) = 0$
- c.  $f'(c) = 3c$
- d.  $2cf(c) = (a^2 - c^2)f'(c)$

Pagina successiva

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:57:27**

Avvia una nuova anteprima

Domanda **12**

Risposta non ancora data

Punteggio max.:

3



Contrassegna domanda

Modifica domanda

Sia  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  una funzione tale che  $|f|$  è continua. Allora

Scegli un'alternativa:

- a.  $f(x) \geq 0$  per ogni  $x \in [a, b]$
- b.  $f$  è continua
- c.  $f$  ha un punto angoloso in  $0$
- d.  $f$  è limitata

Termina il tentativo...

Navigazione quiz



Termina il tentativo...

Tempo rimasto **1:57:19**

Avvia una nuova anteprima