

Cognome e nome

Firma

Corso di Laurea: \diamond AMBL; \diamond AUTL; \diamond CIVL; \diamond MATL; \diamond MECL.

- Istruzioni.
1. COMPILARE la parte precedente queste istruzioni, in particolare, **scrivere cognome e nome (in stampatello), firmare e segnare il proprio corso di laurea.**
 2. SCRIVERE, in modo incontrovertibile, la risposta nello spazio lasciato dopo ogni quesito; in caso di correzione, barrare la risposta errata e scrivere accanto la nuova risposta.
 3. PROIBITO usare libri, quaderni, calcolatori, telefoni cellulari.
 4. CONSEGNARE **questo foglio e tutti i fogli di protocollo.**
 5. TENERE il foglio B come promemoria delle risposte date.
 6. TEMPO a disposizione: 90 min per il test, 150 min per l'appello.

1. Calcolare il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1 + 7x^2)}{e^{2x} - \left(\cosh\left(\frac{x}{2}\right)\right)^2 - \sin(2x)}$$

Risposta:(punti 3)

2. Sia f la funzione reale di variabile reale definita da

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{1-x} \sqrt[3]{x^2} & \text{se } x \geq 0 \\ 1/x & \text{se } x < 0. \end{cases}$$

Determinare il dominio di f ed eventuali simmetrie.

Risposta:(punti 1)

Determinare eventuali asintoti per f e classificarli.

Risposta:(punti 3)

Discutere la continuità di f sul suo dominio.

Risposta:(punti 2)

Calcolare la funzione derivata prima di f e discutere la presenza di eventuali punti di non derivabilità.

Risposta:(punti 2)

Studiare la crescita e decrescenza di f , calcolando, qualora esistano, punti di massimo/minimo relativo e punti di massimo/minimo assoluto per f .

Risposta:(punti 2)

.....
Calcolare la funzione derivata seconda di f e studiare la concavità e la convessità di f , calcolando gli eventuali punti di flesso per f .

Risposta:(punti 2)

Cognome e nome

Firma

Corso di Laurea: \diamond AMBL; \diamond AUTL; \diamond CIVL; \diamond MATL; \diamond MECL.

- Istruzioni.
1. COMPILARE la parte precedente queste istruzioni, in particolare, **scrivere cognome e nome (in stampatello), firmare e segnare il proprio corso di laurea.**
 2. SCRIVERE, in modo incontrovertibile, la risposta nello spazio lasciato dopo ogni quesito; in caso di correzione, barrare la risposta errata e scrivere accanto la nuova risposta.
 3. PROIBITO usare libri, quaderni, calcolatori, telefoni cellulari.
 4. CONSEGNARE **questo foglio e tutti i fogli di protocollo.**
 5. TENERE il foglio B come promemoria delle risposte date.
 6. TEMPO a disposizione: 90 min per il test, 150 min per l'appello.

1. Calcolare il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - \sinh(2x) - \left(\cos\left(\frac{x}{2}\right)\right)^2}{\log(1 + 7x^2)}$$

.....
Risposta:(punti 3)

2. Sia f la funzione reale di variabile reale definita da

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{x-1} \sqrt[3]{x^2} & \text{se } x \geq 0 \\ e^{7x} & \text{se } x < 0. \end{cases}$$

.....
Determinare il dominio di f ed eventuali simmetrie.

Risposta:(punti 1)

.....
Determinare eventuali asintoti per f e classificarli.

Risposta:(punti 3)

.....
Discutere la continuità di f sul suo dominio.

Risposta:(punti 2)

.....
Calcolare la funzione derivata prima di f e discutere la presenza di eventuali punti di non derivabilità.

Risposta:(punti 2)

.....

Studiare la crescita e decrescenza di f , calcolando, qualora esistano, punti di massimo/minimo relativo e punti di massimo/minimo assoluto per f .

Risposta:(punti 2)

.....
Calcolare la funzione derivata seconda di f e studiare la concavità e la convessità di f , calcolando gli eventuali punti di flesso per f .

Risposta:(punti 2)
