

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 1/3*

Esercizio 1 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(n \sqrt{\frac{n+2}{n-2}} - n \right).$$

Esercizio 2 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin(3x) - 3 \arcsin x}{\arcsin^3(3x) + 3 \arcsin(x^3)}.$$

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 2/3*

Esercizio 3 (16 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = \frac{e^{4x}}{e^{2x} - 2},$$

determinandone:

(2 punti) Insieme di definizione;

(2 punti) Eventuali simmetrie e periodicità;

(2 punti) Segno ed intersezioni con gli assi;

(2 punti) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 3/3*

(2 punti) Eventuali punti di non derivabilità e, dove è derivabile, la derivata;

(2 punti) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(2 punti) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(2 punti) Grafico qualitativo.

*ISTRUZIONI:

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 1/3*

Esercizio 1 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(n \sqrt{\frac{n-2}{n+2}} - n \right).$$

Esercizio 2 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \arcsin x - \arcsin(3x)}{\arcsin^3(3x) + 3 \arcsin(x^3)}.$$

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 2/3*

Esercizio 3 (16 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = \frac{e^{6x}}{e^{3x} - 2},$$

determinandone:

(2 punti) Insieme di definizione;

(2 punti) Eventuali simmetrie e periodicità;

(2 punti) Segno ed intersezioni con gli assi;

(2 punti) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 3/3*

(2 punti) Eventuali punti di non derivabilità e, dove è derivabile, la derivata;

(2 punti) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(2 punti) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(2 punti) Grafico qualitativo.

*ISTRUZIONI:

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 1/3*

Esercizio 1 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(n \sqrt{\frac{n+1}{n-1}} - n \right).$$

Esercizio 2 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin^3(3x) + 3 \arcsin(x^3)}{\arcsin(3x) - 3 \arcsin x}.$$

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 2/3*

Esercizio 3 (16 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = \frac{e^{8x}}{e^{4x} - 2},$$

determinandone:

(2 punti) Insieme di definizione;

(2 punti) Eventuali simmetrie e periodicità;

(2 punti) Segno ed intersezioni con gli assi;

(2 punti) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 3/3*

(2 punti) Eventuali punti di non derivabilità e, dove è derivabile, la derivata;

(2 punti) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(2 punti) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(2 punti) Grafico qualitativo.

*ISTRUZIONI:

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 1/3*

Esercizio 1 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(n \sqrt{\frac{n-1}{n+1}} - n \right).$$

Esercizio 2 (8 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin^3(3x) + 3 \arcsin(x^3)}{3 \arcsin x - \arcsin(3x)}.$$

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 2/3*

Esercizio 3 (16 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = \frac{e^{10x}}{e^{5x} - 2},$$

determinandone:

(2 punti) Insieme di definizione;

(2 punti) Eventuali simmetrie e periodicità;

(2 punti) Segno ed intersezioni con gli assi;

(2 punti) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.

Nome:	Cognome:	Matricola:
-------	----------	------------

Prova di Analisi I - 25/11/22 - foglio 3/3*

(2 punti) Eventuali punti di non derivabilità e, dove è derivabile, la derivata;

(2 punti) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(2 punti) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(2 punti) Grafico qualitativo.

*ISTRUZIONI:

Scrivere nome, cognome e numero di matricola su tutti i fogli.

Svolgere ciascun esercizio sotto al rispettivo testo; non consegnare altri fogli.

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di un'ora e mezza.