

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 1/5*

Esercizio 1 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

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

Esercizio 2 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3}{e^{\arcsin x} - e^{\tan x}}.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 2/5*

Esercizio 3 (8 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = e^{\sqrt{2} \sin(2x)},$$

determinandone:

(1 punto) Insieme di definizione;

(1 punto) Eventuali simmetrie e periodicità;

(1 punto) Segno ed intersezioni con gli assi;

(1 punto) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 3/5*

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

(1 punto) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(1 punto) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(1 punto) Grafico qualitativo.

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 4/5*

Esercizio 4 (6 punti) Calcolare il seguente integrale:

$$\int_0^5 x \ln(5+x) dx.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 5/5*

Esercizio 5 (6 punti) Discutere la convergenza delle seguenti serie:

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(k-1)! + 1}{(k+1)! - 1};$$

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k \frac{(k-1)! + 1}{(k+1)! - 1}.$$

Esercizio 6 (4 punti) Trovare le soluzioni dell'equazione:

$$(1+i)z^5 = 1-i.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 1/5*

Esercizio 1 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

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

Esercizio 2 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3}{e^{\tan x} - e^{\arcsin x}}.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 2/5*

Esercizio 3 (8 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = e^{\sqrt{2} \sin(3x)},$$

determinandone:

(1 punto) Insieme di definizione;

(1 punto) Eventuali simmetrie e periodicità;

(1 punto) Segno ed intersezioni con gli assi;

(1 punto) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 3/5*

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

(1 punto) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(1 punto) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(1 punto) Grafico qualitativo.

*ISTRUZIONI:

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 4/5*

Esercizio 4 (6 punti) Calcolare il seguente integrale:

$$\int_0^4 x \ln(4+x) dx.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 5/5*

Esercizio 5 (6 punti) Discutere la convergenza delle seguenti serie:

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(k-1)! + 1}{(k+1)! + 1};$$

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k \frac{(k-1)! + 1}{(k+1)! + 1}.$$

Esercizio 6 (4 punti) Trovare le soluzioni dell'equazione:

$$(1-i)z^5 = 1+i.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 1/5*

Esercizio 1 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n + 3\sqrt{n}} - \sqrt{n - 3\sqrt{n}} \right).$$

Esercizio 2 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\arcsin x} - e^{\tan x}}{x^3}.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 2/5*

Esercizio 3 (8 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = e^{\sqrt{2} \sin(4x)},$$

determinandone:

(1 punto) Insieme di definizione;

(1 punto) Eventuali simmetrie e periodicità;

(1 punto) Segno ed intersezioni con gli assi;

(1 punto) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 3/5*

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

(1 punto) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(1 punto) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(1 punto) Grafico qualitativo.

*ISTRUZIONI:

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 4/5*

Esercizio 4 (6 punti) Calcolare il seguente integrale:

$$\int_0^3 x \ln(3+x) dx.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 5/5*

Esercizio 5 (6 punti) Discutere la convergenza delle seguenti serie:

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(k-1)! - 1}{(k+1)! - 1};$$

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k \frac{(k-1)! - 1}{(k+1)! - 1}.$$

Esercizio 6 (4 punti) Trovare le soluzioni dell'equazione:

$$(1+i)z^5 = -1+i.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 1/5*

Esercizio 1 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n + 4\sqrt{n}} - \sqrt{n - 4\sqrt{n}} \right).$$

Esercizio 2 (4 punti) Calcolare, se esiste, il limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\tan x} - e^{\arcsin x}}{x^3}.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 2/5*

Esercizio 3 (8 punti) Studiare graficamente la funzione

$$f(x) = e^{\sqrt{2} \sin(5x)},$$

determinandone:

(1 punto) Insieme di definizione;

(1 punto) Eventuali simmetrie e periodicità;

(1 punto) Segno ed intersezioni con gli assi;

(1 punto) Comportamento agli estremi del dominio ed eventuali asintoti;

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 3/5*

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

(1 punto) Intervalli di monotonia ed eventuali massimi e minimi relativi e assoluti;

(1 punto) Intervalli di concavità e convessità ed eventuali flessi;

(1 punto) Grafico qualitativo.

*ISTRUZIONI:

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 4/5*

Esercizio 4 (6 punti) Calcolare il seguente integrale:

$$\int_0^2 x \ln(2+x) dx.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.

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

Esame di Analisi I - 17/06/22 - foglio 5/5*

Esercizio 5 (6 punti) Discutere la convergenza delle seguenti serie:

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(k-1)! - 1}{(k+1)! + 1};$$

$$(3 \text{ punti}) \sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k \frac{(k-1)! - 1}{(k+1)! + 1}.$$

Esercizio 6 (4 punti) Trovare le soluzioni dell'equazione:

$$(1-i)z^5 = -1-i.$$

***ISTRUZIONI:**

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

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

Non usare libri, appunti né calcolatrici.

Il tempo a disposizione è di tre ore.