

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [1, 5[$, $B =]2, 3[$, il numero 2 appartiene a

<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input checked="" type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{2} - 2 + \frac{2x}{3} < x - \frac{2}{3}$ Risposta: $]-\infty, \frac{8}{13}[$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arccos x < \frac{\pi}{3}$ Risposta: $]\frac{1}{2}, 1[$

4. Calcolare $D((7x^2 + x^5) \log(2 + e^x)) = \frac{e^x(x^5 + 7x^2)}{e^x + 2} + (5x^4 + 14x) \log(e^x + 2)$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} -x + 2y + 2z = 1 \\ 3x - 6y + z = 1 \\ 2x - 4y + 3z = 2 \end{cases}$$
$$\left\{ \left(x, -\frac{1}{14} + \frac{x}{2}, \frac{4}{7} \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(\frac{1}{7} + 2y, y, \frac{4}{7} \right) : y \in \mathbf{R} \right\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [2, 4]$, $B = [2, 5]$, il numero 3 appartiene a

<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{x}{2} - 2 + \frac{2x}{3} < 2x - \frac{2}{3}$ Risposta: $\left] -\frac{8}{5}, +\infty \right[$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arccos x > \frac{\pi}{6}$ Risposta: $\left[-1, \frac{\sqrt{3}}{2} \right[$

4. Calcolare $D\left(\frac{\cos x}{x + e^x}\right) = -\frac{(x + e^x) \operatorname{sen} x + (e^x + 1) \cos x}{(x + e^x)^2}$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} x + 2y + 2z = 0 \\ x + y - z = 3 \\ 3x + 4y = 6 \end{cases}$$

$$\left\{ \left(x, \frac{3}{2} - \frac{3x}{4}, -\frac{3}{2} + \frac{x}{4} \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(2 - \frac{4y}{3}, y, -1 - \frac{y}{3} \right) : y \in \mathbf{R} \right\} = \{(6 + 4z, -3 - 3z, z) : z \in \mathbf{R}\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [1, 3[$, $B = [0, 3]$, il numero 2 appartiene a

<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{3} - 1 + \frac{x}{2} \leq 2 + x$ Risposta: $]-\infty, \frac{18}{7}]$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arctg x < \frac{\pi}{3}$ Risposta: $]-\infty, \sqrt{3}[$

4. Calcolare $D(1 + \log(x + 1)) = \frac{1}{x + 1}$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} x - y - 2z = 0 \\ 4x - y - z = -3 \\ 6x - 3y - 5z = -3 \end{cases}$$

$$\{(x, 6 + 7x, -3 - 3x) : x \in \mathbf{R}\} = \left\{ \left(-\frac{6}{7} + \frac{y}{7}, y, -\frac{3}{7} - \frac{3y}{7} \right) : y \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(-1 - \frac{z}{3}, -1 - \frac{7z}{3}, z \right) : z \in \mathbf{R} \right\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [-1, 1[$, $B = [-4, 2]$, il numero 3 appartiene a

<input type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input checked="" type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{2} - 1 + \frac{x}{3} \geq 2 + x$ Risposta: $\left[\frac{18}{11}, +\infty\right[$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arctg x > \frac{\pi}{4}$ Risposta: $]1, +\infty[$

4. Calcolare $D\left(\frac{\cos x}{x + \sin x}\right) = -\frac{x \sin x + \cos x + 1}{(x + \sin x)^2}$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 5x - z = 1 \\ x + y = 3 \\ 4x - y - z = 7 \end{cases}$$

\emptyset

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [1, 3]$, $B = [3, 7]$, il numero 2 appartiene a

<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input checked="" type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{3} - 1 + \frac{2x}{5} < 3 + 3x$ Risposta: $\left] -\frac{30}{7}, +\infty \right[$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arctg x > \frac{\pi}{3}$ Risposta: $\left] \sqrt{3}, +\infty \right[$

4. Calcolare $D\left(e^{\frac{2x+3}{4x+5}}\right) = -\frac{2e^{\frac{2x+3}{4x+5}}}{(4x+5)^2}$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} -x + 3y + 2z = 1 \\ 2x - 6y + 2z = 0 \\ -3x + 9y = 1 \end{cases}$$
$$\left\{ \left(x, \frac{1}{9} + \frac{x}{3}, \frac{1}{3} \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(-\frac{1}{3} + 3y, y, \frac{1}{3} \right) : y \in \mathbf{R} \right\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [0, 1]$, $B = [2, 3]$, il numero 4 appartiene a

<input type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input checked="" type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{2} + \frac{3x}{4} > 1 + 3x$ Risposta: $]4, +\infty[$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arcsen x < \frac{\pi}{6}$ Risposta: $\left[-1, \frac{1}{2}\right[$

4. Calcolare $D\left(\log\left(\frac{1+x}{1-x}\right)\right) = \frac{2}{1-x^2}$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 5x + 3y - z = 1 \\ 10x + 6y + 2z = 4 \\ -5x - 3y - 3z = -3 \end{cases}$$
$$\left\{ \left(x, \frac{1}{2} - \frac{5x}{3}, \frac{1}{2} \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(\frac{3}{10} - \frac{3y}{5}, y, \frac{1}{2} \right) : y \in \mathbf{R} \right\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [1, 3]$, $B = [3, 7]$, il numero 2 appartiene a

<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input checked="" type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{2x}{3} - 2 + x > 2 + \frac{x}{2}$ Risposta: $\left] \frac{24}{7}, +\infty \right[$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arccos x < \frac{\pi}{6}$ Risposta: $\left] \frac{\sqrt{3}}{2}, 1 \right]$

4. Calcolare $D(2^{x+1} \log(13x)) = 2^{x+1} \log 2 \log(13x) + \frac{2^{x+1}}{x}$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 2x - y - 2z = 1 \\ 4x - 2y + 2z = 1 \\ 2x - y - 8z = 2 \end{cases}$$

$$\left\{ \left(x, -\frac{2}{3} + 2x, -\frac{1}{6} \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(\frac{1}{3} + \frac{y}{2}, y, -\frac{1}{6} \right) : y \in \mathbf{R} \right\} \quad \mathbf{30.} \quad \{(6, -1, -1)\}$$

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/anlgeo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Mettere una o più crocette in modo da rendere vere le relative affermazioni (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato o nei quadrati corrispondenti alle risposte; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

Posto $A = [0, 3]$, $B = [2, 5]$, il numero 1 appartiene a

<input checked="" type="checkbox"/>	$A \cup B$
<input type="checkbox"/>	$A \cap B$
<input checked="" type="checkbox"/>	$A \setminus B$
<input type="checkbox"/>	$B \setminus A$
<input type="checkbox"/>	$\mathbf{R} \setminus (A \cup B)$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{2} + 2 + \frac{x}{2} > 4 + 3x$ Risposta: \emptyset

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare al primo membro: $\arctg x > \frac{\pi}{6}$ Risposta: $\left] \frac{1}{\sqrt{3}}, +\infty \right[$

4. Calcolare $D(\sqrt{2 + \cos x}) = -\frac{\text{sen } x}{2\sqrt{2 + \cos x}}$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 3x + y + z = 0 \\ x + 2z = 1 \\ 2x + 4z = -2 \end{cases}$$

 \emptyset

Tutti gli esercizi proposti negli esami scritti sono stati già pubblicati, insieme alle risposte, durante il periodo delle lezioni, nella pagina web del corso <http://wpage.unina.it/fiorenza/docente/an1geo2223.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 13 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 2 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 5 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 7 della pagina web, l'esercizio 4 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 oppure n. 15 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.