

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

MATRICOLA:

1. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $[0, 3] \setminus \{2\}$

Insieme dei maggioranti : $[3, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, 0]$

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: $] -\infty, \frac{1}{\sqrt{3}} [$

4. Calcolare $\int \frac{1}{\sqrt{1-4x^2}} dx = \frac{1}{2} \arcsen(2x) + c$

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

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

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $[0, 3] \setminus [1, 2]$

Insieme dei maggioranti : $[3, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, 0]$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{2} + 3 + \frac{x}{3} > 5 + 3x$ Risposta: $] - \infty, -12[$

3. Risolvere la seguente disequazione, tracciando, sui fogli da consegnare, anche il grafico della funzione che appare

al primo membro: $\arcsen x > \frac{\pi}{4}$ Risposta: $\left] \frac{\sqrt{2}}{2}, 1 \right]$

4. Calcolare $\int \frac{e^{tgx}}{\cos^2 x} dx = e^{tgx} + c$

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

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

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/an1geo22>.

Nel caso della seduta di esame di oggi 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $[0, 3] \setminus [2, 4]$

Insieme dei maggioranti : $[2, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, 0]$

2. Risolvere la disequazione $\frac{x}{2} + 2 + 2x > 4 - \frac{x}{3}$ Risposta: $] \frac{12}{17}, +\infty [$

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 $\int \frac{1}{\cos^2(3x)} dx = \frac{1}{3} \operatorname{tg}(3x) + c$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 5x + y - 3z = 0 \\ 10x + 2y - 4z = 1 \\ 15x + 3y - 7z = 1 \end{cases}$$

$$\left\{ \left(x, \frac{3}{2} - 5x, \frac{1}{2} \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(\frac{3}{10} - \frac{y}{5}, y, \frac{1}{2} \right) : y \in \mathbf{R} \right\}$$

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $[2, 4] \setminus [0, 3]$

Insieme dei maggioranti : $[4, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, 3]$

2. Risolvere la disequazione $\frac{5x}{2} + 2 + \frac{2x}{3} < 2x + \frac{4}{3}$ Risposta: $] -\infty, -\frac{4}{7}[$

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 $\int \sin(5x) dx = -\frac{1}{5} \cos(5x) + c$

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $[2, 4] \setminus [0, 3]$

Insieme dei maggioranti : $[4, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, 3]$

2. Risolvere la disequazione $\frac{2x}{3} + 2 + \frac{x}{4} > x + \frac{3}{2}$ Risposta: $] - \infty, 6[$

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 $\int \frac{e^x}{(e^x)^2 + 1} dx = \arctg(e^x) + c$

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

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

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $\{-3\} \cup [2, 4] \cup \{7\}$

Insieme dei maggioranti : $[7, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, -3]$

2. Risolvere la disequazione $\frac{3x}{2} + 2 + \frac{x}{4} < x + \frac{4}{3}$ Risposta: $] -\infty, -\frac{8}{9}[$

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 $\int \frac{1}{1+4x^2} dx = \frac{1}{2} \arctg(2x) + c$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 5x + 7z = 0 \\ y - 4z = 1 \\ 5x + y + 3z = 1 \end{cases}$$

$$\left\{ \left(x, 1 - \frac{20x}{7}, -\frac{5x}{7} \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(\frac{7}{20} - \frac{7y}{20}, y, -\frac{1}{4} + \frac{y}{4} \right) : y \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(-\frac{7z}{5}, 1 + 4z, z \right) : z \in \mathbf{R} \right\}$$

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $\{-3\} \cup]2, 4[\cup \{7\}$

Insieme dei maggioranti : $[7, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, -3]$

2. Risolvere la disequazione $\frac{x}{3} - 2 + \frac{2x}{3} < x - \frac{2}{3}$ Risposta: **R**

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: $] \sqrt{3}, +\infty[$

4. Calcolare $\int e^{\cos x} \operatorname{sen} x dx = -e^{\cos x} + c$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} x + 5y - 3z = 0 \\ x + 5y - 4z = 1 \\ 2x + 10y - 7z = 1 \end{cases}$$

$$\left\{ \left(x, -\frac{3}{5} - \frac{x}{5}, -1 \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \{ (-3 - 5y, y, -1) : y \in \mathbf{R} \}$$

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $\{-3\} \cup]2, 4[\cup]7, +\infty[$

Insieme dei maggioranti : \emptyset Insieme dei minoranti : $] -\infty, -3]$

2. Risolvere la disequazione $\frac{x}{3} - 2 + \frac{2x}{3} < \frac{x}{2} + \frac{1}{3}$ Risposta: $] -\infty, \frac{14}{3}[$

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: $[-1, \frac{1}{2}[$

4. Calcolare $\int \frac{1}{\sqrt{1-9x^2}} dx = \frac{1}{3} \arcsen(3x) + c$

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

$$\left\{ \left(x, 3x, -\frac{3}{2} - 4x \right) : x \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(\frac{y}{3}, y, -\frac{3}{2} - \frac{4y}{3} \right) : y \in \mathbf{R} \right\} = \left\{ \left(-\frac{3}{8} - \frac{z}{4}, -\frac{9}{8} - \frac{3z}{4}, z \right) : z \in \mathbf{R} \right\}$$

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $]0, 1]$

Insieme dei maggioranti : $[1, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, 0]$

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

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: $] -\infty, 1[$

4. Calcolare $\int \frac{1}{6x} dx = \frac{\log|x|}{6} + c$

5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} 3x - y = 0 \\ 9x - 3y + z = 0 \\ -6x + 2y - z = 0 \end{cases}$$

$$\{(x, 3x, 0) : x \in \mathbf{R}\} = \left\{ \left(\frac{y}{3}, y, 0 \right) : y \in \mathbf{R} \right\}$$

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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 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. Determinare l'insieme dei maggioranti e dei minoranti dell'insieme $\{1\}$
Insieme dei maggioranti : $[1, +\infty[$ Insieme dei minoranti : $] - \infty, 1]$
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: $\operatorname{arctg}x > \frac{\pi}{6}$ Risposta: $] \frac{1}{\sqrt{3}}, +\infty[$
4. Calcolare $\int \cos(9x) dx = \frac{1}{9}\operatorname{sen}(9x) + c$
5. Risolvere il seguente sistema:
$$\begin{cases} x + y - z = 2 \\ x + 2z = 3 \\ 2x + y + z = 1 \end{cases}$$

 \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 27 Gennaio 2023, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 3 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. 16 della pagina web, l'esercizio 5 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 24 della pagina web.