

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall a \in \mathbf{Z}$ risulta $-a \in \mathbf{N}$ vero
 falso

$\exists q \in \mathbf{Q} : -q \in \mathbf{N}$ vero
 falso

2. Calcolare $D\left(\arctg(e^{x^2} + x^2)\right) = \frac{2e^{x^2}x + 2x}{(x^2 + e^{x^2})^2 + 1}$

3. Calcolare $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 10 & 15 \end{pmatrix}$

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/an1geo2324.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 12 Gennaio 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 9 oppure n. 10 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$\forall n \in \mathbf{N}$ risulta $n^2 > 0$ vero
 falso

$\exists a \in \{-2, -1, 0, 1, 2\} : a \in \mathbf{N}^+$ vero
 falso

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

3. Calcolare $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ -1 & -11 \end{pmatrix}$

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/an1geo2324.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 12 Gennaio 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 9 oppure n. 10 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$$\forall n \in \mathbf{N}^+ \text{ risulta } n^2 \geq 0 \quad \begin{array}{l} \boxed{\times} \text{ vero} \\ \square \text{ falso} \end{array}$$

$$\exists n \in \mathbf{N} : n > 1 \quad \begin{array}{l} \boxed{\times} \text{ vero} \\ \square \text{ falso} \end{array}$$

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

3. Calcolare $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 11 & 5 \end{pmatrix}$

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/an1geo2324.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 12 Gennaio 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 9 oppure n. 10 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 della pagina web.

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Valutare le seguenti affermazioni e stabilire se sono vere o false (rispondere mettendo solo una crocetta nel quadrato corrispondente alla risposta; non è necessario scrivere giustificazioni sui fogli da consegnare).

$$\forall n \in \{1, 2\} \text{ risulta } n \in \mathbf{Z} \quad \begin{array}{l} \boxed{\times} \text{ vero} \\ \square \text{ falso} \end{array}$$

$$\exists n \in \mathbf{N} : n^2 = 4 \quad \begin{array}{l} \boxed{\times} \text{ vero} \\ \square \text{ falso} \end{array}$$

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

3. Calcolare $\begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -7 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 11 & 11 \\ 5 & -13 \end{pmatrix}$

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/an1geo2324.htm> Nel caso della seduta di esame di oggi 12 Gennaio 2024, l'esercizio 1 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 1 della pagina web, l'esercizio 2 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 9 oppure n. 10 della pagina web, l'esercizio 3 fa parte dell'elenco degli esercizi n. 14 della pagina web.