

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -1] \cup [3, +\infty[$

2. Calcolare  $D\left(\frac{2x-3}{x^2+1}\right) = \frac{-2x^2+6x+2}{(x^2+1)^2}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 11 & 15 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 > 0$  Risposta:  $] -\infty, -2[ \cup ] 4, +\infty[$

2. Calcolare  $D(e^x \sin x) = e^x \sin x + e^x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15 & -13 \\ 6 & -19 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 \leq 0$  Risposta:  $\left[\frac{1}{2}, 5\right]$

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

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

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $3x^2 - 5x - 2 > 0$       Risposta:  $\left] -\infty, -\frac{1}{3} \right[ \cup ]2, +\infty[$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 & 4 \\ 3 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 < 0$  Risposta:  $\left] -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3} \right[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $4x^2 + 3x - 1 \geq 0$       Risposta:  $] -\infty, -1] \cup \left[ \frac{1}{4}, +\infty \right[$

2. Calcolare  $D(\sin^5 x) = 5\sin^4 x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 5x + 2 > 0$       Risposta:  $\left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \cup ]2, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\cos^5 x) = -5 \cos^4 x \operatorname{sen} x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 \leq 0$  Risposta:  $\left[-3, \frac{1}{2}\right]$

2. Calcolare  $D(\sin(x^2)) = 2x \cos(x^2)$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 + 5x + 4 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -4] \cup [-1, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^7 + \log x) = 7x^6 + \frac{1}{x}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 11 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 \geq 0$  Risposta:  $]-\infty, -2] \cup [4, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^3 \operatorname{sen} x) = 3x^2 \operatorname{sen} x + x^3 \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -17 & -4 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 \leq 0$  Risposta:  $\left[-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right]$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -8 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -7 & -2 \\ -11 & -31 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 < 0$  Risposta:  $\left] -3, \frac{1}{2} \right[$

2. Calcolare  $D(e^{-3x^2}) = -6xe^{-3x^2}$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

**1.** Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 > 0$       Risposta:  $] -\infty, -1[ \cup ]3, +\infty[$

**2.** Calcolare  $D\left(\frac{2x-3}{x^2+1}\right) = \frac{-2x^2+6x+2}{(x^2+1)^2}$

**3.** Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 11 & 15 \end{pmatrix}$

**4.** Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 < 0$  Risposta:  $\left] \frac{1}{2}, 5 \right[$

2. Calcolare  $D(e^x \operatorname{sen} x) = e^x \operatorname{sen} x + e^x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15 & -13 \\ 6 & -19 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 3x + 2 < 0$  Risposta:  $]1, 2[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

**1.** Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 \geq 0$       Risposta:  $] -\infty, -1] \cup [3, +\infty[$

**2.** Calcolare  $D(\operatorname{arctg}(\log x)) = \frac{1}{x(1 + \log^2 x)}$

**3.** Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 & 4 \\ 3 & 13 \end{pmatrix}$

**4.** Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 > 0$  Risposta:  $]-\infty, -2[ \cup ]4, +\infty[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 \leq 0$  Risposta:  $\left[\frac{1}{2}, 5\right]$

2. Calcolare  $D(\sin^5 x) = 5\sin^4 x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $3x^2 - 5x - 2 > 0$       Risposta:  $\left] -\infty, -\frac{1}{3} \right[ \cup ]2, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\cos^5 x) = -5 \cos^4 x \operatorname{sen} x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 < 0$  Risposta:  $\left] -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3} \right[$

2. Calcolare  $D(\sin(x^2)) = 2x \cos(x^2)$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $4x^2 + 3x - 1 \geq 0$       Risposta:  $]-\infty, -1] \cup \left[\frac{1}{4}, +\infty\right[$

2. Calcolare  $D(x^7 + \log x) = 7x^6 + \frac{1}{x}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 11 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 5x + 2 > 0$  Risposta:  $\left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \cup ]2, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^3 \operatorname{sen} x) = 3x^2 \operatorname{sen} x + x^3 \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -17 & -4 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 \leq 0$  Risposta:  $\left[-3, \frac{1}{2}\right]$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -8 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -7 & -2 \\ -11 & -31 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 + 5x + 4 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -4] \cup [-1, +\infty[$

2. Calcolare  $D(e^{-3x^2}) = -6xe^{-3x^2}$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -2] \cup [4, +\infty[$

2. Calcolare  $D\left(\frac{2x-3}{x^2+1}\right) = \frac{-2x^2+6x+2}{(x^2+1)^2}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 11 & 15 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 \leq 0$  Risposta:  $\left[-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right]$

2. Calcolare  $D(e^x \operatorname{sen} x) = e^x \operatorname{sen} x + e^x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15 & -13 \\ 6 & -19 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 < 0$  Risposta:  $\left] -3, \frac{1}{2} \right[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

**1.** Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 > 0$       Risposta:  $] -\infty, -1[ \cup ]3, +\infty[$

**2.** Calcolare  $D(\operatorname{arctg}(\log x)) = \frac{1}{x(1 + \log^2 x)}$

**3.** Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 & 4 \\ 3 & 13 \end{pmatrix}$

**4.** Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 < 0$  Risposta:  $\left] \frac{1}{2}, 5 \right[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

**1.** Risolvere la disequazione  $x^2 - 3x + 2 < 0$       Risposta:  $]1, 2[$

**2.** Calcolare  $D(\operatorname{sen}^5 x) = 5\operatorname{sen}^4 x \cos x$

**3.** Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$

**4.** Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -1] \cup [3, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\cos^5 x) = -5 \cos^4 x \sin x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 > 0$  Risposta:  $] -\infty, -2[ \cup ]4, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\sin(x^2)) = 2x \cos(x^2)$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 \leq 0$  Risposta:  $\left[\frac{1}{2}, 5\right]$

2. Calcolare  $D(x^7 + \log x) = 7x^6 + \frac{1}{x}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 11 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $3x^2 - 5x - 2 > 0$  Risposta:  $\left] -\infty, -\frac{1}{3} \right[ \cup ]2, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^3 \operatorname{sen} x) = 3x^2 \operatorname{sen} x + x^3 \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -17 & -4 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 < 0$  Risposta:  $\left] -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3} \right[$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -8 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -7 & -2 \\ -11 & -31 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $4x^2 + 3x - 1 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -1] \cup \left[ \frac{1}{4}, +\infty \right[$

2. Calcolare  $D(e^{-3x^2}) = -6xe^{-3x^2}$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 5x + 2 > 0$       Risposta:  $\left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \cup ]2, +\infty[$

2. Calcolare  $D\left(\frac{2x-3}{x^2+1}\right) = \frac{-2x^2+6x+2}{(x^2+1)^2}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 11 & 15 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 \leq 0$  Risposta:  $\left[-3, \frac{1}{2}\right]$

2. Calcolare  $D(e^x \operatorname{sen} x) = e^x \operatorname{sen} x + e^x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15 & -13 \\ 6 & -19 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 + 5x + 4 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -4] \cup [-1, +\infty[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 \geq 0$       Risposta:  $] -\infty, -2] \cup [4, +\infty[$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 & 4 \\ 3 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 \leq 0$  Risposta:  $\left[-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right]$

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

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

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 < 0$       Risposta:  $\left] -3, \frac{1}{2} \right[$

2. Calcolare  $D(\sin^5 x) = 5\sin^4 x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 > 0$  Risposta:  $] -\infty, -1[ \cup ]3, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\cos^5 x) = -5 \cos^4 x \sin x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 < 0$  Risposta:  $\left] \frac{1}{2}, 5 \right[$

2. Calcolare  $D(\sin(x^2)) = 2x \cos(x^2)$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 3x + 2 < 0$  Risposta:  $]1, 2[$

2. Calcolare  $D(x^7 + \log x) = 7x^6 + \frac{1}{x}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 11 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 \geq 0$  Risposta:  $]-\infty, -1] \cup [3, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^3 \operatorname{sen} x) = 3x^2 \operatorname{sen} x + x^3 \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -17 & -4 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 > 0$  Risposta:  $]-\infty, -2[ \cup ]4, +\infty[$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -8 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -7 & -2 \\ -11 & -31 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 \leq 0$  Risposta:  $\left[\frac{1}{2}, 5\right]$

2. Calcolare  $D\left(e^{-3x^2}\right) = -6xe^{-3x^2}$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $3x^2 - 5x - 2 > 0$  Risposta:  $\left] -\infty, -\frac{1}{3} \right[ \cup ] 2, +\infty [$

2. Calcolare  $D \left( \frac{2x - 3}{x^2 + 1} \right) = \frac{-2x^2 + 6x + 2}{(x^2 + 1)^2}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 11 & 15 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 < 0$  Risposta:  $\left] -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3} \right[$

2. Calcolare  $D(e^x \operatorname{sen} x) = e^x \operatorname{sen} x + e^x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15 & -13 \\ 6 & -19 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $4x^2 + 3x - 1 \geq 0$       Risposta:  $]-\infty, -1] \cup \left[\frac{1}{4}, +\infty\right[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 5x + 2 > 0$       Risposta:  $\left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \cup ]2, +\infty[$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 & 4 \\ 3 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 \leq 0$  Risposta:  $\left[-3, \frac{1}{2}\right]$

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

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

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $x^2 + 5x + 4 \geq 0$       Risposta:  $] -\infty, -4] \cup [-1, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\operatorname{sen}^5 x) = 5\operatorname{sen}^4 x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -2] \cup [4, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\cos^5 x) = -5 \cos^4 x \sin x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 \leq 0$  Risposta:  $\left[-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right]$

2. Calcolare  $D(\sin(x^2)) = 2x \cos(x^2)$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 < 0$       Risposta:  $\left] -3, \frac{1}{2} \right[$

2. Calcolare  $D(x^7 + \log x) = 7x^6 + \frac{1}{x}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 11 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 > 0$  Risposta:  $]-\infty, -1[ \cup ]3, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^3 \operatorname{sen} x) = 3x^2 \operatorname{sen} x + x^3 \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -17 & -4 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 < 0$  Risposta:  $\left] \frac{1}{2}, 5 \right[$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -8 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -7 & -2 \\ -11 & -31 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 3x + 2 < 0$  Risposta:  $]1, 2[$

2. Calcolare  $D(e^{-3x^2}) = -6xe^{-3x^2}$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 3 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -1] \cup [3, +\infty[$

2. Calcolare  $D\left(\frac{2x-3}{x^2+1}\right) = \frac{-2x^2+6x+2}{(x^2+1)^2}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 7 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 11 & 15 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 > 0$  Risposta:  $] -\infty, -2[ \cup ]4, +\infty[$

2. Calcolare  $D(e^x \sin x) = e^x \sin x + e^x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} 1 & -8 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -15 & -13 \\ 6 & -19 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 11x + 5 \leq 0$  Risposta:  $\left[\frac{1}{2}, 5\right]$

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

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

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $3x^2 - 5x - 2 > 0$       Risposta:  $\left] -\infty, -\frac{1}{3} \right[ \cup ]2, +\infty[$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 6 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 & 4 \\ 3 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 < 0$  Risposta:  $\left] -\frac{1}{2}, -\frac{1}{3} \right[$

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

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

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $4x^2 + 3x - 1 \geq 0$       Risposta:  $] -\infty, -1] \cup \left[ \frac{1}{4}, +\infty \right[$

2. Calcolare  $D(\sin^5 x) = 5\sin^4 x \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 6 & 4 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 - 5x + 2 > 0$  Risposta:  $\left] -\infty, \frac{1}{2} \right[ \cup ]2, +\infty[$

2. Calcolare  $D(\cos^5 x) = -5 \cos^4 x \operatorname{sen} x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 10 & 13 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 \leq 0$  Risposta:  $\left[-3, \frac{1}{2}\right]$

2. Calcolare  $D(\sin(x^2)) = 2x \cos(x^2)$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $x^2 + 5x + 4 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -4] \cup [-1, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^7 + \log x) = 7x^6 + \frac{1}{x}$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 8 & 11 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Come si enuncia la caratterizzazione delle funzioni costanti in un intervallo?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

**NOME:**

**COGNOME:**

1. Risolvere la disequazione  $x^2 - 2x - 8 \geq 0$  Risposta:  $] -\infty, -2] \cup [4, +\infty[$

2. Calcolare  $D(x^3 \operatorname{sen} x) = 3x^2 \operatorname{sen} x + x^3 \cos x$

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 8 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -17 & -4 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è la disuguaglianza triangolare verificata dal valore assoluto? ...e qual è la disuguaglianza triangolare verificata dalla norma?

## ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $6x^2 + 5x + 1 \leq 0$  Risposta:  $\left[-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right]$

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

3. Calcolare  $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -8 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -7 & -2 \\ -11 & -31 \end{pmatrix}$

4. Domanda di teoria:

Qual è il grafico della funzione seno? [disegnare il grafico in un sistema di assi cartesiani]

ESAME DI ANALISI MATEMATICA E GEOMETRIA

NOME:

COGNOME:

1. Risolvere la disequazione  $2x^2 + 5x - 3 < 0$  Risposta:  $\left] -3, \frac{1}{2} \right[$

2. Calcolare  $D(e^{-3x^2}) = -6xe^{-3x^2}$

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

4. Domanda di teoria:

Qual è la definizione di derivata di una funzione in un punto  $x_0$  dell'intervallo in cui è definita?