

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE**  
**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA BANCARIA FINANZIARIA ED ASSICURATIVA**

---

II Parziale - Compito A  
17/12/2003  
A. A. 2003 – 2004

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Num. Matricola \_\_\_\_\_ Codice \_\_\_\_\_ **Scrivere in stampatello**

- 1) Sia data la seguente matrice:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 1 & 6 \\ 4 & 1 & 2 & 9 \\ 2 & 4 & 2 & 7 \end{pmatrix}$$

Calcolare il determinante di  $A$ , dopo aver ottenuto, a piacere, due zeri, all'interno della data matrice.

- 2) Calcolare, se esiste, l'inversa della seguente matrice:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & -1 \\ -4 & -2 & -1 \\ 2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

- 3) Studiare le seguenti funzioni irrazionali:

a)  $y = \sqrt[3]{\frac{4x^2 - 1}{x^2 - 2}}$

b)  $y = -x - 2 + \sqrt{x^2 - x}$

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE**  
**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA BANCARIA FINANZIARIA ED ASSICURATIVA**

---

II Parziale - Compito B  
17/12/2003  
A. A. 2003 – 2004

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Num. Matricola \_\_\_\_\_ Codice \_\_\_\_\_ **Scrivere in stampatello**

1) Sia data la seguente matrice:

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -2 & 4 \\ 1 & 1 & -3 & 1 \\ 3 & 2 & 3 & 4 \\ -2 & -3 & 1 & 5 \end{pmatrix}$$

Calcolare il determinante di  $A$ , dopo aver ottenuto, a piacere, due zeri, all'interno della data matrice.

2) Calcolare, se esiste, l'inversa della seguente matrice:

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 0 \\ -1 & 3 & 2 \\ -4 & -2 & -1 \end{pmatrix}$$

3) Studiare le seguenti funzioni irrazionali:

$$a) y = \sqrt[3]{\frac{3x^2 + 1}{x^2 - 3}}$$

$$b) y = -x + 1 + \sqrt{x^2 + 3x}$$

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TERAMO**  
**FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE**  
**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA BANCARIA FINANZIARIA ED ASSICURATIVA**

---

II Parziale - Compito C  
17/12/2003  
A. A. 2003 – 2004

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Num. Matricola \_\_\_\_\_ Codice \_\_\_\_\_ **Scrivere in stampatello**

1) Sia data la seguente matrice:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & -2 \\ 2 & 4 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & -1 & -3 \end{pmatrix}$$

Calcolare il determinante di  $A$ , dopo aver ottenuto, a piacere, due zeri, all'interno della data matrice.

2) Calcolare, se esiste, l'inversa della seguente matrice:

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & -3 \\ -4 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

3) Studiare le seguenti funzioni irrazionali:

$$a) y = \sqrt[3]{\frac{1-2x^2}{x^2+5}}$$

$$b) y = -2x - 3 + \sqrt{4x^2 + x}$$