

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

II Parziale - Compito A
3/05/2005
A. A. 2004 – 2005

Cognome _____ Nome _____

Num. Matricola _____ Codice _____ **Scrivere in stampatello**

- 1) Risolvere il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} x - 3y + 2z = 2 \\ x + z = 1 \\ 2x - y + 2z = 4 \end{cases}$$

con il metodo della matrice inversa e verificare che la soluzione trovata è esatta risolvendo lo stesso sistema con il metodo di Cramer.

- 2) Risolvere il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} x - y + 3z = 2 \\ -2x + 2y + z = 5 \\ 3x - 3y + 9z = 6 \end{cases}$$

- 3) Determinare, se esiste, l'inversa della seguente matrice utilizzando il metodo della matrice identità:

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

- 4) Individuare se i seguenti vettori sono linearmente dipendenti o indipendenti:

$$\bar{v}_1 = (1, 0, 1), \quad \bar{v}_2 = (2, 0, 2), \quad \bar{v}_3 = (1, 1, 1)$$

- 5) Determinare il rango della seguente matrice utilizzando il metodo di Kronecker:

$$A = \begin{pmatrix} 8 & -11 & 2 & 0 \\ -3 & 2 & 3 & 1 \\ -6 & 6 & -7 & 3 \end{pmatrix}$$

Prof.ssa Daniela Tondini

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

II Parziale - Compito B
3/05/2005
A. A. 2004 – 2005

Cognome _____ Nome _____

Num. Matricola _____ Codice _____ **Scrivere in stampatello**

- 1) Risolvere il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} 2x + y - 3z = 25 \\ x + y = 4 \\ 2x + 2y - z = 13 \end{cases}$$

con il metodo della matrice inversa e verificare che la soluzione trovata è esatta risolvendo lo stesso sistema con il metodo di Cramer.

- 2) Risolvere il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} 3x + y - 2z = 5 \\ x + y - 8z = 13 \\ 4x + y + z = 1 \end{cases}$$

- 3) Determinare, se esiste, l'inversa della seguente matrice utilizzando il metodo della matrice identità:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -7 & 1 \\ -2 & 0 & 2 \\ -3 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

- 4) Individuare se i seguenti vettori sono linearmente dipendenti o indipendenti:

$$\bar{v}_1 = (0,0,1), \quad \bar{v}_2 = (1,0,1), \quad \bar{v}_3 = (1,2,0)$$

- 5) Determinare il rango della seguente matrice con il metodo di Kronecker:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 & 2 \\ -2 & 2 & 1 & 5 \\ 3 & -3 & 9 & 6 \end{pmatrix}$$

Prof.ssa Daniela Tondini

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

II Parziale - Compito C
3/05/2005
A. A. 2004 – 2005

Cognome _____ Nome _____

Num. Matricola _____ Codice _____ **Scrivere in stampatello**

- 1) Risolvere il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} 3x - y - 2z = 30 \\ x - 2y - 2z = 20 \\ y + z = -7 \end{cases}$$

con il metodo della matrice inversa e verificare che la soluzione trovata è esatta risolvendo lo stesso sistema con il metodo di Cramer.

- 2) Risolvere il seguente sistema lineare:

$$\begin{cases} x + y + z = -1 \\ 3x - y - 4z = 1 \\ 5x + y - 2z = -1 \end{cases}$$

- 3) Determinare, se esiste, l'inversa della seguente matrice utilizzando il metodo della matrice identità:

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

- 4) Individuare se i seguenti vettori sono linearmente dipendenti o indipendenti:

$$\bar{v}_1 = (2, 1, 1), \quad \bar{v}_2 = (1, 0, -1), \quad \bar{v}_3 = (-1, 0, 1)$$

- 5) Determinare il rango della seguente matrice con il metodo di Kronecker:

$$A = \begin{pmatrix} 5 & -1 & 1 & 0 \\ 2 & 2 & 3 & 1 \\ 11 & 4 & -7 & 2 \end{pmatrix}$$

Prof.ssa Daniela Tondini