

AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 75 MINUTI

- 1** a. L'insieme delle soluzioni di un'equazione lineare con due incognite può essere rappresentato da una retta nel piano cartesiano. V F
- b. Un sistema si dice lineare se tutte le sue equazioni sono di primo grado. V F
- c. Non esistono sistemi lineari omogenei impossibili. V F
- d. Un sistema lineare di due equazioni in due incognite può avere solo due soluzioni. V F

2 Quale dei seguenti sistemi è impossibile?

a $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x - 2y = 6 \end{cases}$

c $\begin{cases} x - y = 3 \\ y - x = 3 \end{cases}$

e $\begin{cases} x - y = 5 \\ y - x = -5 \end{cases}$

b $\begin{cases} x - y = 3 \\ x + y = 3 \end{cases}$

d $\begin{cases} x + 2y = -1 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$

f $\begin{cases} 2x + 2y = 2 \\ 3x + 3y = 3 \end{cases}$

3 Quale dei seguenti sistemi è indeterminato?

a $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x - 2y = 3 \end{cases}$

c $\begin{cases} x - y = 3 \\ y - x = 3 \end{cases}$

e $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ y - 2x = -4 \end{cases}$

b $\begin{cases} x - 5y = 3 \\ x + 5y = 3 \end{cases}$

d $\begin{cases} x + 2y = -1 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$

f $\begin{cases} 2x - 3y = 2 \\ 4x - 6y = 2 \end{cases}$

4 Risolvi $\begin{cases} \frac{2}{3}x + 3y = 8 \\ -x + \frac{1}{2}y = -2 \end{cases}$

5 Risolvi e discuti $\begin{cases} \frac{x}{a} + \frac{y}{a-2} = \frac{1}{a^2-2a} \\ (a-3)x + (a-2)y - 1 = 0 \end{cases}$

6 Per quale valore del parametro m risulta indeterminato il sistema $\begin{cases} mx - 3y = 3 \\ mx + 5y = -5 \end{cases}$?

a 0

c 3

e 5

g -1

b 1

d -3

f nessuno

7 Per quale valore del parametro k risulta determinato il sistema $\begin{cases} 3x - (1-k)y = 3 \\ 3x + (k-2)y = 5 \end{cases}$?

a 0

c 2

e qualunque valore di k

b 1

d 3

f nessun valore di k

8 Se acquisto 3 kg di arance e 1 kg di mele spendo 4,20 €; se invece acquisto 2 kg di arance e 2 kg di mele spendo 4,40 €. Quanto costa un kg di arance? E uno di mele?

9 Determina un numero naturale di due cifre sapendo che se si somma $\frac{1}{3}$ della cifra delle decine con $\frac{3}{7}$ di quella delle unità si ottiene 5 e che se si sottrae 9 al numero che si ottiene invertendo le cifre si ha il numero cercato.

Il quesito 1 (vero o falso) deve essere considerato corretto solo se sono corrette **tutte** le risposte.

ESERCIZIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTALE
PUNTEGGIO	0,75	0,75	0,75	0,75	2,25	0,75	0,75	1,5	1,75	10
ESITO										

AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

Sistemi di due equazioni in due incognite

1 a. b. c. d.

2

3

4 $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$

5 $a = 0 \vee a = 2$, il sistema perde significato;
 $a = 4$, impossibile;

$$a \neq 0 \wedge a \neq 2 \wedge a \neq 4: \begin{cases} x = \frac{2}{a-4} \\ y = \frac{1}{4-a} \end{cases}$$

6

7

8 arance: 1 kg \rightarrow 1 €; mele: 1 kg \rightarrow 1,20 €

9 67