

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.
 b. Un sistema si dice lineare se tutte le sue equazioni sono di primo grado.
 c. Non esistono sistemi lineari impossibili.
 d. Un sistema lineare di due equazioni in due incognite può avere solo due soluzioni.

V	F
V	F
V	F
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
PUNTEGGIO	0,75	0,75	0,75	0,75	2,25	0,75	0,75	1,5	1,75
ESITO									

TOTALE
10

AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

Sistemi di due equazioni in due incognite

1 a. ☒ V b. ☒ V c. ☐ F d. ☐ F

2 ☐ c

3 ☐ e

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 ☐ f

7 ☐ e

8 arance: 1 kg $\longrightarrow$ 1 €; mele: 1 kg $\longrightarrow$ 1,20 €

9 67