

# SCHEDE DI AUTOVALUTAZIONE

## LIVELLO 1

**1** Risolvi il seguente sistema e interpretane graficamente le soluzioni:  $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ y = x^2 - 4 \end{cases}$

**2** Risolvi i seguenti sistemi di secondo grado:

a.  $\begin{cases} (x-2)^2 + (y-3)^2 = 5 \\ \frac{x-y}{4} + \frac{1}{2} = 1 \end{cases}$

b.  $\begin{cases} 4x(x-1) + 2 = y + 1 \\ 2(x-y+3) = 7-y \end{cases}$

**3** Risolvi i seguenti sistemi frazionari:

a.  $\begin{cases} -\frac{x+3}{x-3} = 1-y \\ 3x-4y-2=0 \end{cases}$

b.  $\begin{cases} y(y + \frac{3}{2}x) + x^2 = 8 \\ \frac{3x-2y-6}{x-4} = 1 + \frac{10}{x-4} \end{cases}$

**4** Risolvi i seguenti sistemi simmetrici:

a.  $\begin{cases} x+y = -4 \\ xy = -21 \end{cases}$

b.  $\begin{cases} 3x+3y = -7 \\ 9xy = 10 \end{cases}$

## LIVELLO 2

**1** Risolvi e discuti il seguente sistema:  $\begin{cases} ax - (a-2)y = 3-a \\ (ax-2)(y+1) + 2 = 0 \end{cases}$

**2** Risolvi il seguente sistema di secondo grado in tre incognite:  $\begin{cases} (x+1)^2 - y - z = 14 \\ x-2 = 3y+z-1 \\ x-4y+z = 5 \end{cases}$

**3** Risolvi i seguenti sistemi di vario tipo:

a.  $\begin{cases} x^2 + y^2 = \frac{25}{16} \\ xy = \frac{3}{4} \end{cases}$

b.  $\begin{cases} x(x^2 - 9) = 0 \\ x - \frac{1}{3}y^2 + 2 = 0 \end{cases}$

c.  $\begin{cases} 8x^2 + y^2 - 6x = 6 \\ 4x^2 + y^2 - 2x = 3 \end{cases}$

d.  $\begin{cases} \frac{3}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 10 \\ \frac{1}{x^2} - \frac{5}{y^2} = -2 \end{cases}$

**4** La parabola di equazione  $y = \frac{9}{8}x^2 - \frac{15}{4}x + 2$  e la retta di equazione  $-3x + 4y - 8 = 0$  si intersecano nei punti  $A$  e  $B$ . Calcola la lunghezza della corda  $AB$  e l'area del triangolo che essa individua con l'origine degli assi.

**5** Se si somma ad una frazione la sua reciproca si ottiene  $\frac{53}{14}$ ; determina la frazione sapendo che la somma dei suoi termini è 9.

**6** Dividi il numero 180 in tre parti sapendo che il rapporto fra la prima e la seconda vale 2, la differenza fra  $\frac{1}{6}$  della terza e  $\frac{1}{5}$  della seconda è pari ad  $\frac{1}{20}$  della prima diminuito di 10.

## SOLUZIONI DELLE VERIFICHE E GRIGLIE DI AUTOVALUTAZIONE

### LIVELLO 1

QUESITO	SOLUZIONE	PUNTEGGIO	IL TUO PUNTEGGIO
<b>1</b>	Le soluzioni sono i punti di intersezione della parabola con la retta ed hanno coordinate $(3,5)$ e $(-1, -3)$	2	<input type="checkbox"/>
<b>2</b>	a. $S = \{(4,2),(3,1)\}$	2	<input type="checkbox"/>
	b. $S = \{(1,1),(\frac{1}{2},0)\}$	2	<input type="checkbox"/>
<b>3</b>	a. $S = \{(6,4),(\frac{1}{3}, -\frac{1}{4})\}$	3	<input type="checkbox"/>
	b. $S = \{(2, -4)\}$ la soluzione $(4, -2)$ non è accettabile	3	<input type="checkbox"/>
<b>4</b>	a. $S = \{(-7,3),(3, -7)\}$	2	<input type="checkbox"/>
	b. $S = \{(-\frac{5}{3}, -\frac{2}{3}),(-\frac{2}{3}, -\frac{5}{3})\}$	2	<input type="checkbox"/>
<b>Punteggio complessivo della verifica</b>		<b>16</b>	<input type="checkbox"/>

Se hai ottenuto un punteggio:

\* **da 0 a 4 – livello 1:** non possiedi le abilità richieste, devi rivedere la teoria di questi argomenti

\* **da 5 a 8 – livello 2:** le tue abilità non sono ancora sufficienti, devi esercitarti di più

\* **da 9 a 12 – livello 3:** hai acquisito abilità sufficienti ma non complete

\* **da 13 a 16 – livello 4:** hai buone capacità operative, sufficienti per affrontare problemi semplici o di media complessità

**Livello raggiunto:** \_\_\_\_\_

**LIVELLO 2**

QUESITO	SOLUZIONE	PUNTEGGIO	IL TUO PUNTEGGIO
1	$a \neq 0 \wedge a \neq 2 : S = \left\{ \left( \frac{1}{a}, 1 \right), \left( \frac{6-2a}{a}, \frac{3-a}{a-2} \right) \right\};$ $a = 0 : S = \emptyset;$ $a = 2 : S = \left\{ \left( \frac{1}{2}, 1 \right) \right\}$	4	<input type="text"/>
2	$S = \left\{ (3,0,2), \left( -\frac{32}{7}, -\frac{106}{49}, \frac{45}{49} \right) \right\}$	3	<input type="text"/>
3	a. $S = \left\{ \left( 1, \frac{3}{4} \right), \left( \frac{3}{4}, 1 \right), \left( -1, -\frac{3}{4} \right), \left( -\frac{3}{4}, -1 \right) \right\}$	3	<input type="text"/>
	b. $S = \left\{ (0, -\sqrt{6}), (0, \sqrt{6}), (3, -\sqrt{15}), (3, \sqrt{15}) \right\}$	3	<input type="text"/>
	c. $S = \left\{ \left( -\frac{1}{2}, -1 \right), \left( -\frac{1}{2}, 1 \right) \right\}$	3	<input type="text"/>
	d. $S = \left\{ \left( -\frac{\sqrt{3}}{3}, 1 \right), \left( \frac{\sqrt{3}}{3}, 1 \right), \left( -\frac{\sqrt{3}}{3}, -1 \right), \left( \frac{\sqrt{3}}{3}, -1 \right) \right\}$	3	<input type="text"/>
4	$A(0,2); B(4,5) \quad \overline{AB} = 5 \quad \text{area} = 4$	3	<input type="text"/>
5	$\frac{7}{2} \vee \frac{2}{7}$	3	<input type="text"/>
6	100, 50, 30	3	<input type="text"/>
<b>Punteggio complessivo della verifica</b>		<b>28</b>	<input type="text"/>

*Se hai ottenuto un punteggio:*

- \* **da 0 a 10 – livello 1:** devi approfondire le tue conoscenze e acquisire maggiori abilità
- \* **da 11 a 19 – livello 2:** sai risolvere problemi di media complessità
- \* **da 20 a 28 – livello 3:** hai acquisito le abilità sufficienti a risolvere problemi di natura anche complessa.

**Livello raggiunto:** \_\_\_\_\_