

SCHEDE DI AUTOVALUTAZIONE

LIVELLO 1

1 Risolvi il sistema

$$\begin{cases} 5y - \frac{6}{5} + \frac{3}{5}x = \frac{1}{5}(y+x) \\ x + \frac{4}{3} = \frac{1}{3}(3y-2) \end{cases}$$

applicando il metodo di riduzione.

2 Risolvi il sistema

$$\begin{cases} 2x + \frac{1}{5}(y+3) = x \\ y - \frac{1}{3}x = \frac{1}{2}\left(x + \frac{7}{3}\right) \end{cases}$$

applicando il metodo di sostituzione.

3 Risolvi i seguenti sistemi frazionari:

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

b.
$$\begin{cases} \frac{x+3}{2} + y = \frac{7}{2} \\ \frac{x}{y-1} + 5 = \frac{2}{y-1} \end{cases}$$

4 Risolvi e discuti il seguente sistema

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

5 In un numero di due cifre quella delle unità è il doppio più 1 di quella delle decine; inoltre se da questo numero togliamo quello che si ottiene scambiando le sue cifre si ottiene -27 . Qual è il numero?

LIVELLO 2

Risolvi e discuti quando necessario i seguenti sistemi.

1

$$\begin{cases} \frac{4}{x-1} + \frac{4+xy}{1-x} = -y \\ \frac{1}{y+2} + \frac{2-x}{3} = \frac{3-xy}{3y+6} + \frac{2}{3}x \end{cases}$$

2

$$\begin{cases} x - y = 3\left(\frac{1}{4}z - \frac{1}{2}\right) \\ z - \frac{3}{2}\left(1 - \frac{1}{2}\right) = 2x - y + \frac{3}{4} \\ \frac{3}{2}\left[\left(2x - \frac{4}{3}y\right) - \frac{4}{3}(z-2)\right] = z - 4 \end{cases}$$

$$3 \quad \begin{cases} ax + 1 = y - x - \frac{1}{a-1} \\ y - \frac{1}{a-1} - x = 2(a-x) \end{cases}$$

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

5 Un cinema a due sale contiene 265 persone se la prima sala è piena per metà e la seconda per $\frac{2}{5}$; se invece nella prima sala ci sono ancora 100 posti liberi e la seconda sala è piena solo per $\frac{1}{5}$ le persone al cinema sono 295. Qual è la capienza delle due sale?

6 Un triangolo ABC ha l'area di $\frac{315}{8} \text{ cm}^2$, l'altezza CH relativa ad AB è lunga 5cm ed è tale per cui 4 volte l'area di AHC supera di $\frac{15}{2}$ quella di HBC . Trova il perimetro di ABC e determina se è rettangolo.

SOLUZIONI DELLE VERIFICHE E GRIGLIE DI AUTOVALUTAZIONE

LIVELLO 1

| QUESITO | SOLUZIONE | PUNTEGGIO | IL TUO PUNTEGGIO |
|---|---|-----------|--------------------------|
| 1 | $S = \left\{ \left(-\frac{21}{13}, \frac{5}{13} \right) \right\}$ | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 2 | $S = \left\{ \left(-\frac{5}{7}, \frac{4}{7} \right) \right\}$ | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3 | a. $S = \left\{ \left(-1, \frac{1}{2} \right) \right\}$ | 2 | <input type="checkbox"/> |
| | b. soluzione non accettabile: sistema impossibile | 2 | |
| 4 | $a \neq -1 \wedge a \neq 2 : S = \left\{ \left(\frac{1}{a-2}, \frac{2}{a-2} \right) \right\};$ | 4 | <input type="checkbox"/> |
| | $a = 2 : S = \emptyset;$ | | |
| | $a = -1 : \text{sistema indeterminato}$ | | |
| 5 | 25 | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Punteggio complessivo della verifica | | 16 | |

Se hai ottenuto un punteggio:

- * da 0 a 4 – livello 1: non conosci gli argomenti trattati, rivedi completamente l'unità
- * da 5 a 8 – livello 2: hai una conoscenza superficiale e non sufficiente, devi ripassare
- * da 9 a 12 – livello 3: hai sufficienti conoscenze ma non approfondite
- * da 13 a 16 – livello 4: conosci in modo sufficientemente approfondito i temi trattati da questa unità

Livello raggiunto: _____

LIVELLO 2

| QUESITO | SOLUZIONE | PUNTEGGIO | IL TUO PUNTEGGIO |
|---|---|-----------|----------------------|
| 1 | $S = \left\{ \left(\frac{2}{3}, 0 \right) \right\}$ | 2 | <input type="text"/> |
| 2 | $S = \left\{ \left(1, -\frac{1}{2}, 4 \right) \right\}$ | 3 | <input type="text"/> |
| 3 | $a \neq 1 \wedge a \neq -2 : S = \left\{ \left(\frac{2a-1}{a+2}, \frac{2a^3+1}{a^2+a-2} \right) \right\};$ $a = 1$: perde significato; $a = -2$: impossibile | 4 | <input type="text"/> |
| 4 | $a \neq -2 : S = \{(2, 1 - a)\}; a = -2$: indeterminato | 4 | <input type="text"/> |
| 5 | 350 225 | 4 | <input type="text"/> |
| 6 | 35cm | 4 | <input type="text"/> |
| Punteggio complessivo della verifica | | 21 | <input type="text"/> |

Se hai ottenuto un punteggio:

- * **da 0 a 7 – livello 1:** devi approfondire le tue conoscenze e acquisire maggiori abilità
- * **da 8 a 14 – livello 2:** sai risolvere problemi di media complessità
- * **da 15 a 21 – livello 3:** hai acquisito le abilità sufficienti a risolvere problemi di natura anche complessa

Livello raggiunto: _____