

Test per l'autovalutazione

Risolvi ciascun sistema con il metodo indicato.

1 $\begin{cases} 3x - 2y = -10 \\ 5x - y - 2 = 0 \end{cases}$ con il metodo di sostituzione [5 punti]

2 $\begin{cases} -2x + y - 2 = 0 \\ 3x - 2y = -1 \end{cases}$ con il metodo di riduzione [5 punti]

3 $\begin{cases} 4x - 2y + 3 = 0 \\ 3x = y - 1 \end{cases}$ con il metodo di Cramer [5 punti]

Risolvi ciascun sistema con il metodo che ritieni più opportuno.

4 $\begin{cases} \frac{2}{3}x - \frac{2x - y}{6} = \frac{5}{2} \\ \frac{3 + 4x}{5} - \frac{x + y}{2} = \frac{3}{10}(x - y) \end{cases}$ [8 punti]

5 $\begin{cases} \frac{2xy - 3}{x + 1} = -\frac{1 - 4y}{2} \\ \frac{y + 2}{y} + \frac{1 - x}{x} = \frac{1}{xy} \end{cases}$ [10 punti]

6 $\begin{cases} 2(3 - x) = y + z \\ 2x + y = z + 1 \\ z - 4 = 3(y - 2x) \end{cases}$ [10 punti]

Risolvi e discuti i seguenti sistemi letterali.

7 $\begin{cases} x + 2y = 2 - a \\ (a + 1)x + ay = 2a \end{cases}$ [10 punti]

8 $\begin{cases} \frac{a - 2 + ay}{xy} = \frac{a - 2}{y} \\ \frac{x - 2}{a} = 1 - \frac{1 + ay}{a} \end{cases}$ [12 punti]

Risolvi i seguenti problemi.

9 Un rettangolo e un triangolo isoscele avente la base congruente a un lato del rettangolo hanno lo stesso perimetro. Accostandoli esternamente uno all'altro in modo da sovrapporre i lati congruenti si ottiene un pentagono di perimetro di 60cm. Se il rapporto tra la base del triangolo e l'altro lato del rettangolo è $\frac{4}{3}$, quanto sono lunghi i lati del pentagono? [10 punti]

10 Un libraio osserva che ha venduto 32 libri dal primo scaffale e 91 dal secondo; in questo modo i libri rimasti nel primo scaffale sono esattamente il doppio di quelli rimasti nel secondo. Quanti libri c'erano all'inizio su ogni scaffale se i due scaffali contenevano lo stesso numero di libri? [10 punti]

11 Trova i valori di a e b in modo che sia verificata la seguente uguaglianza:

$$\frac{7x+2}{x^2-2x-8} = \frac{a}{x+2} + \frac{b}{x-4}$$

[10 punti]

SOLUZIONI DEL TEST

1 $x = 2, y = 8$

2 $x = -3, y = -4$

3 $x = \frac{1}{2}, y = \frac{5}{2}$

4 $x = 6, y = 3$

5 $x = 1, y = -1$

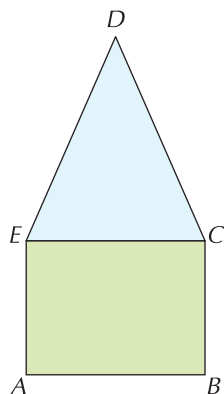
6 $x = 1, y = \frac{3}{2}, z = \frac{5}{2}$

7 se $a \neq -2$: $(a, 1 - a)$; se $a = -2$: indeterminato

8 se $a = 0$: privo di significato

se $a = 2, a = 1, a = \frac{1}{2}$: impossibile

se $a \neq 0, a \neq \frac{1}{2}, a \neq 1, a \neq 2$: $x = \frac{2a-1}{a-1}, y = \frac{a-2}{a-1}$



9

$AB = 12\text{cm}, BC = 9\text{cm}, DC = DE = 15\text{cm},$

10 150 per ogni scaffale

11 $a = 2, b = 5$

AUTOVALUTAZIONE

Controlla l'esattezza delle soluzioni ed assegnati il punteggio corrispondente per ciascun esercizio svolto correttamente.

