

## SIMULAZIONE Sistemi di equazioni lineari di primo grado – Soluzioni

(in tutti i sistemi indicare quale metodo si è utilizzato e se questo è un sistema Determinato, Indeterminato o Impossibile. Verificare la validità del risultato ottenuto.)

### 1) Risolvere i seguenti sistemi lineari:

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

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

$$C. \begin{cases} 3x - 5 = 2(y+1) - 8 \\ 2(x-1) = 3(1-2y) + 9 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$D. \begin{cases} -[x - 3(y-1)] + 2x = 3 \\ 2(3x - y) + 3(1-x) = -12 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -3 \\ y = 3 \end{cases}$$

**Soluzione:** il prodotto di tutte le x trovate nei 4 esercizi precedenti è  $-\frac{3}{2}$ ; il prodotto di tutte le y è  $-6$   
(per questi calcoli non occorre considerare gli eventuali sistemi indeterminati e impossibili)

### 2) Risolvere i seguenti sistemi lineari:

$$E. \begin{cases} \frac{4x-y}{6} + \frac{x}{4} = 1 \\ x + 2y = 12 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 5 \end{cases}$$

$$F. \begin{cases} x + 2y = 2(2x - y + 5) \\ 2 - 3x = y - 1 + 2(x + 6) \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$G. \begin{cases} x - 2[y - (x+1)] = 12 \\ 3x - 2(y+3) = 4 \end{cases} \rightarrow \text{indeterminato}$$

$$H. \begin{cases} -2x + y = 3 \\ 3y + x^2 = (3+x)^2 \end{cases} \rightarrow \text{indeterminato}$$

**Soluzione:** il prodotto di tutte le x trovate nei 4 esercizi precedenti è  $-4$ ; il prodotto di tutte le y è  $5$   
(per questi calcoli non occorre considerare gli eventuali sistemi indeterminati e impossibili)

## PROBLEMI

4) Trovare due numeri sapendo che la differenza tra il primo e i  $\frac{5}{9}$  del secondo è 20 e che la somma dei  $\frac{5}{6}$  del primo e della terza parte del secondo è 31.

**Sol: 30;18**

5) determinare due numeri sapendo che il maggiore supera di 8 i  $\frac{3}{4}$  del minore e che la somma di  $\frac{1}{5}$  del maggiore e dei  $\frac{3}{8}$  del minore è 10

**Sol: 20;16**

6) Sommando ai  $\frac{4}{11}$  della somma di due numeri i  $\frac{5}{6}$  della loro differenza, si ottiene 65; sottraendo dalla differenza tra il doppio del maggiore e il triplo del minore i  $\frac{2}{5}$  del minore, si ottiene 4. trovare i due numeri

**Sol: 70; 40**

7) determinare due numeri sapendo che la loro somma è 5 volte la loro differenza e che i  $\frac{7}{9}$  del maggiore superano di 5 i  $\frac{3}{4}$  del minore

**Sol: 18; 12**

**Soluzione:** la somma di tutte le x trovate nei 4 problemi precedenti è 138; la somma di tutte le y è 86  
(per questi calcoli non occorre considerare gli eventuali sistemi indeterminati e impossibili)