

**VERIFICA 22 • Le disequazioni (2° livello)**

**PROVA A**

**1** Risolvi le seguenti disequazioni:

a)  $\left(4x - \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{2}{3} > \left(5x + \frac{1}{2}\right)^2 - (3x-1)^2 - \frac{11}{3}x$   $x < \frac{1}{24}$

b)  $(x^2 - 1) \cdot (16 - x^2) < 0$   $x < -4 \vee -1 < x < 1 \vee x > 4$

c)  $\frac{2}{3} > \frac{3x+5}{x-3}$   $x < -3 \vee x > 3$

**2** Risolvi i seguenti sistemi:

a)  $\begin{cases} \frac{x-1}{2} + \frac{x-5}{6} < \frac{x-3}{4} + 3 \\ \frac{3x+4}{2} \geq 10 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} \frac{x^2-16}{4x+2} < 0 \\ \frac{x+3}{2x} > 0 \end{cases}$   $\frac{16}{3} < x < \frac{3}{5}$   
 $x < -4 \vee 0 < x < 4$

**3** Risolvi il seguente problema:

"Considera l'insieme dei trapezi isosceli aventi la base minore che misura 40 cm e il lato obliquo congruente al doppio della base minore diminuita di 5 cm. Quale deve essere la lunghezza della base maggiore affinché il perimetro risulti maggiore di 250 cm?"

$x > 60$

**4** Risolvi le seguenti disequazioni con il valore assoluto:

a)  $\left|\frac{x-3}{x+2}\right| > 2$   $\frac{1}{3} < x < 1$

b)  $\left|\frac{2x+1}{x-2}\right| < 5$   $x < \frac{9}{7} \vee x > \frac{11}{3}$

c)  $\left|\frac{x+2}{x+2}\right| < 2$   $x \geq 0$

**5** Risolvi le seguenti disequazioni letterali:

a)  $(a+2)x \geq x+a$  b)  $\frac{ax}{a-1} \leq \frac{ax-1}{1-a}$  c)  $\frac{b-4}{x-2} \leq 0$

SE:

a)  $a = -1$ , IND.  
 $a > -1$   $x > \frac{a}{a-1}$   $a < -1$ ,  $x \leq \frac{a}{a-1}$

SE:

b)  $a = 1$  PRIVA SIGNIFICATO c)  $b \geq 4$   $x < 2$   
 $a = 0$  IMPOSSIBILE  $b < 4$   $x > 2$   
 $a < 0 \vee a > 1$   $x \leq \frac{1}{2a}$   $x = 2$  PRIVA DI SIGNIFICATO  
 $0 < a < 1$   $x \geq \frac{1}{2a}$