

# VERIFICA DELLE COMPETENZE PROVE

🕒 1 ora

## PROVA A

Risolvi le seguenti disequazioni.

- 1** a.  $5x^2 + 2x + 3 \leq 0$       b.  $x(x-3) + \frac{2}{3}x(2-x) > 10 - 2x$       [a)  $\nexists x \in \mathbb{R}$ ; b)  $x < -6 \vee x > 5$   
 ..../20
- 2** a.  $\frac{x^2 - 3x + 3}{x - 1} \geq 1$       b.  $2x^3 + 9x^2 + 10x < 0$       [a)  $x > 1$ ; b)  $x < -\frac{5}{2} \vee -2 < x < 0$   
 ..../15
- 3**  $(x-2)^2 - 2x(x-4) - x^2 \geq 6 + (1-x)(1+x)$ .      [1 ≤ x ≤ 3]  
 ..../15
- 4** Risolvi l'equazione  $x^2 = |x^2 - 5x| + 3$ .      [3]  
 ..../15
- 5** Risolvi il sistema  $\begin{cases} 7 - x > 0 \\ x^2 - 3x - 18 \geq 0 \end{cases}$ .      [x ≤ -3 ∨ 6 ≤ x < 7]  
 ..../15
- 6** Un campo rettangolare in un campo giochi deve avere perimetro di 44 m e area di almeno 112 m<sup>2</sup>. Quanto possono misurare i suoi lati?  
 ..../20      [8 ≤ l<sub>1</sub> ≤ 14; l<sub>2</sub> = 22 - l<sub>1</sub>]

Punti totali ...../100

Controlla i risultati sul sito del libro.

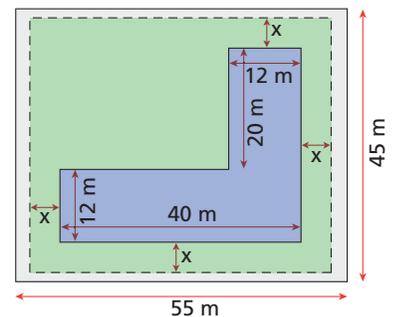
## PROVA B

Risolvi le seguenti disequazioni.

- 1**  $(x^2 - 4)(x^3 - 5x^2 + 6x) \geq 0$       [-2 ≤ x ≤ 0 ∨ x = 2 ∨ x ≥ 3]  
 ..../10
- 2**  $\frac{2}{x^2 - 9} - \frac{1}{x^2 - 3x} \geq 0$       [x < -3 ∨ x > 0 ∧ x ≠ 3]  
 ..../10
- 3**  $|x^2 - 9| \geq 8x$       [x ≤ 1 ∨ x ≥ 9]  
 ..../15
- 4** Risolvi il sistema  $\begin{cases} 2x^2 + 7x - 4 \leq 0 \\ 2x^2 + 9x > 0 \end{cases}$ .      [0 < x ≤ 1/2]  
 ..../15
- 5** La metà della differenza tra 11 e un numero reale x è maggiore o uguale al prodotto tra 12 e il reciproco di x. Che valori può assumere x?  
 ..../20      [x < 0 ∨ 3 ≤ x ≤ 8]

- 6** **Il caseggiato** Un'amministrazione comunale bandisce una gara d'appalto per la costruzione di un caseggiato su un terreno rettangolare di 55 × 45 m. Il bando prevede che il caseggiato a forma di L sia circondato da una zona verde di area almeno doppia rispetto a quella occupata dalla casa. Le dimensioni della casa sono nella pianta rappresentata in figura. Trova l'intervallo dei valori di x per i quali sono rispettate le condizioni poste.  
 ..../30

$$\left[-18 + 4\sqrt{34} \leq x \leq \frac{13}{2}\right]$$



Punti totali ...../100

Controlla i risultati sul sito del libro.