

# VERIFICA DELLE COMPETENZE PROVE

1 ora

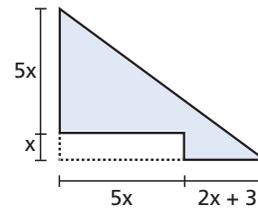
## PROVA A

Risolvi le seguenti equazioni.

- 1**  $x(x-1) = 20$  [5; -4] **3**  $\frac{1-x}{2x+3} - \frac{2+x}{2x-3} = \frac{x^2}{4x^2-9}$  [ $\forall x \in \mathbb{R}$ ]  
 .... /10 **2**  $(x-3)(x+3) + 2(3x+1) = 0$  [-7; 1] **4**  $18x^2 - 8x^3 + 18x = 0$  [ $0; 3; -\frac{3}{4}$ ]  
 .... /10

- 5** **VERO O FALSO?** L'equazione, nell'incognita  $x$ ,  
 .... /15  $-2x^2 + 6x + k - 1 = 0$ : **7** Trova il valore di  $x$  per il quale la misura dell'area  
 .... /15 colorata in figura è  $25 \text{ cm}^2$ . [1 cm]

- a. ha radici reali distinte per  $k \geq -\frac{7}{2}$ .  V  F  
 b. ha radici opposte per  $k = 3$ .  V  F  
 c. è impossibile per  $k < -\frac{7}{2}$ .  V  F  
 d. ha radici concordi per  $k > 1$ .  V  F  
 e. può avere una sola radice reale.  V  F



- 6** Semplifica indicando le condizioni di esistenza.  
 .... /15  $\frac{6x^2 - 7x + 2}{4x^2 - 2x}$  [ $\frac{3x-2}{2x}, x \neq 0 \wedge x \neq \frac{1}{2}$ ]  
**8** Risolvi il sistema:  $\begin{cases} x - 3y = 2 \\ 2y^2 - x + 3 = 0 \end{cases}$  [(5; 1), ( $\frac{7}{2}; \frac{1}{2}$ )]  
 .... /15

Punti totali ..... /100

Controlla i risultati sul sito del libro.

## PROVA B

Risolvi le seguenti equazioni.

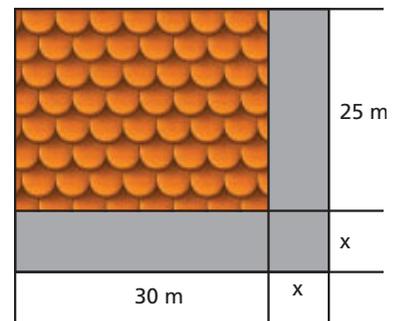
- 1**  $4(x-1)(x+2) = 4x+1$  [ $\pm \frac{3}{2}$ ] **2**  $x^3 - 4x^2 + x - 4 = 0$  [4] **3**  $\frac{9x^2-1}{6x^2+5x+1} = 0$  [ $\frac{1}{3}$ ]  
 .... /10

- 4** Risolvi il sistema  $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x^2 - xy = 10 \end{cases}$  [(2; -3), ( $-\frac{5}{3}; \frac{13}{3}$ )]  
 .... /10

- 5** Determina per quali valori del parametro  $k$  l'equazione  $x^2 + 2(k-3)x + k = 0$  è tale che:  
 .... /10 a. le radici sono reali; b. la somma delle radici è 8; c. il prodotto delle radici è -2.  
 [a)  $k \leq \frac{7-\sqrt{13}}{2} \vee k \geq \frac{7+\sqrt{13}}{2}$ ; b)  $k = -1$ ; c)  $k = -2$ ]

- 6** **Tropo sole** Mara vuole costruire una veranda lungo i lati sud ed est della sua casa al mare.  
 .... /50

- a. Quanto può essere larga la veranda se Mara ha a disposizione materiale sufficiente a coprire una superficie di  $300 \text{ m}^2$ ?  
 b. Il suo vicino decide di costruirne una simile. I lati della sua casa misurano 45 m e 25 m, ma il materiale che riesce a trovare, per il colore che ha scelto, è sufficiente a coprire una superficie di soli  $250 \text{ m}^2$ . Quanto potrà essere larga la sua veranda?



[a) 5 m; b)  $\simeq 3,41 \text{ m}$ ]

Punti totali ..... /100

Controlla i risultati sul sito del libro.