

PROVA A

Risolvi le seguenti equazioni.

1 $(m + 3)^2 + \left(m - \frac{1}{3}\right)(3m + 2) - \frac{4}{3} = 2m(m + 1) + 14$

2 $\frac{1-x}{2x+3} - \frac{2+x}{2x-3} = \frac{x^2}{4x^2-9}$

3 $18x^2 - 8x^3 + 18x = 0$

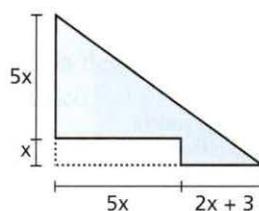
4 **VERO O FALSO?** L'equazione, nell'incognita x ,
 $-2x^2 + 6x + k - 1 = 0$:

- 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

5 Semplifica la frazione algebrica indicando le condizioni di esistenza.

$$\frac{6x^2 - 7x + 2}{4x^2 - 2x}$$

6 Trova il valore di x per il quale la misura dell'area colorata in figura è 25 cm^2 .



7 Risolvi il sistema di secondo grado:

$$\begin{cases} x - 3y = 2 \\ 2y^2 - x + 3 = 0 \end{cases}$$

PROVA B

1 **Due rubinetti e una vasca** Se si aprono insieme due rubinetti, essi riempiono una vasca in 2 ore. Se aperto da solo, uno dei due rubinetti, per riempire la vasca, impiega 3 ore in più dell'altro. In quali tempi ognuno dei rubinetti riempie da solo la vasca?



2 **La veranda** Mara vuole costruire una veranda lungo i lati sud ed est della sua casa al mare.

- a. Quanto può essere larga la veranda se Mara ha a disposizione materiale sufficiente a coprire una superficie di 300 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 m^2 . Quanto potrà essere larga la sua veranda?
- c. Se entrambi avessero deciso di costruire la veranda su tutti e quattro i lati, utilizzando rispettivamente le stesse quantità di materiale, quanto sarebbero state larghe le due verande?

