



## SOLUÇÕES

### Versão 1

1.1.  $\overline{LJ}$  (por exemplo) . Nota:  $\overline{LS} + \overline{KB} = \overline{LS} + \overline{SJ} = \overline{LJ}$  .

1.2.  $[MNSR]$

1.3.  $[BFL]$

2. (C). Nota:  $(x-3)^2 + 4x = x^2 - 6x + 9 + 4x = x^2 - 2x + 9$

3.  $A_{\text{Sombreada}} = A_{\square} - A_{\square} = (3x+2)(3x-2) - 2x(x-3) = 9x^2 - 4 - 2x^2 + 6x = 7x^2 + 6x - 4$  .

4.1. (B)

4.2.  $P_{\Delta} = 1+3+\sqrt{10} = 4+\sqrt{10} \approx 7,2$  . Nota: usando o Teorema de Pitágoras concluímos que  $\overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2$

$\Leftrightarrow \overline{AC}^2 = 3^2 + 1^2 \Leftrightarrow \overline{AC}^2 = 10 \Leftrightarrow \overline{AC} = \sqrt{10} \vee \overline{AC} = -\sqrt{10} \Rightarrow \overline{AC} = \sqrt{10}$  porque se trata de um comprimento.

5. 
$$\begin{cases} a = 3c \\ 2a + 0,75c = 270 \end{cases}$$

6.  $(x, y) = (6, 4)$  . Nota: forma canónica deste sistema 
$$\begin{cases} 3x - 5y = -2 \\ -2x + y = -8 \end{cases}$$

7.1.  $S = \{-\sqrt{5}, \sqrt{5}\}$  . Nota:  $3x^2 - 7 = -x^2 + 13 \Leftrightarrow 3x^2 + x^2 = 13 + 7 \Leftrightarrow 4x^2 = 20 \Leftrightarrow x^2 = \frac{20}{4} \Leftrightarrow x^2 = 5$

$\Leftrightarrow x = \sqrt{5} \vee x = -\sqrt{5}$  .

7.2.  $S = \left\{-\frac{7}{6}, 0\right\}$  . Nota:  $2x(3x+4) = x \Leftrightarrow 6x^2 + 8x = x \Leftrightarrow 6x^2 + 8x - x = 0 \Leftrightarrow 6x^2 + 7x = 0 \Leftrightarrow x(6x+7) = 0$

$\Leftrightarrow x = 0 \vee 6x+7 = 0 \Leftrightarrow x = 0 \vee 6x = -7 \Leftrightarrow x = 0 \vee x = -\frac{7}{6}$  .

7.3.  $S = \left\{-2, \frac{5}{3}\right\}$  . Nota:  $(x+2)(3x-5) = 0 \Leftrightarrow x+2 = 0 \vee 3x-5 = 0 \Leftrightarrow x = -2 \vee 3x = 5 \Leftrightarrow x = -2 \vee x = \frac{5}{3}$  .