



Ficha de Trabalho nº6

1. Completa o quadro seguinte:

Forma canónica $ax^2 + bx + c = 0$	Coeficiente do termo de $x^2$ <b>a</b>	Coeficiente do termo de $x$ <b>b</b>	Coeficiente do termo independente <b>c</b>	Completa / Incompleta
$2x^2 + 3x + 7 = 0$				
$-x^2 - 5x + 2 = 0$				
	-3	6	-8	
$4x^2 - 7x = 0$				
$\frac{1}{2}x^2 + \sqrt{2} = 0$				

2. Indica qual das seguintes equações do 2º grau se encontra na forma canónica?

- a)  $4x^2 + 3x = -6$
- b)  $5x^2 + 2x + 4 = 0$
- c)  $2x^2 - x(x - 3) = 0$
- d)  $(x - 1)^2 = 5x$

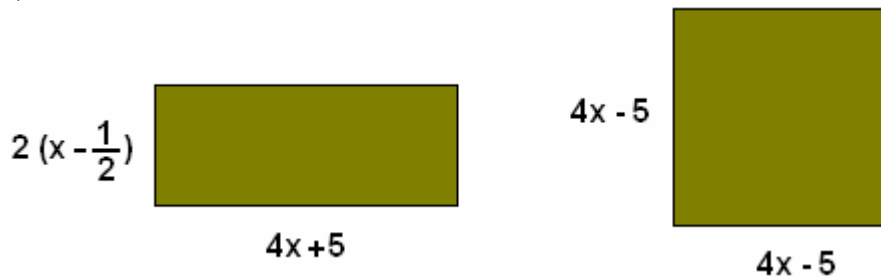
3. Resolve as seguintes equações de 2º grau, pelo processo que achares mais adequado:

- a)  $x^2 - 3x = 0$
- b)  $x^2 - x = 0$
- c)  $x^2 - 9 = 0$
- d)  $\frac{2}{3}x^2 + 4 = x - x^2 + 4$
- e)  $\left(\frac{1}{2}x - 1\right)^2 = x$
- f)  $3 - (-x - 3)^2 = 6(-x^2 - x)$
- g)  $\frac{3+2x}{2} - \frac{4x^2}{3} = 0$
- h)  $(\sqrt{5} - 2x)(2x + \sqrt{5}) = -x$
- i)  $-9x^2 - 3x + 2 = 0$
- j)  $(2x - 1)(5 - x) = \frac{1}{2}$
- k)  $24x^2 - 7x = 3x\left(5x - \frac{1}{2}\right)$
- l)  $\frac{3-x}{2} - \frac{x+4}{5} = x^2 - 1$

4. O João e a Maria são irmãos.

A Maria tem menos dinheiro do que o seu irmão. Quanto dinheiro tem o João sabendo que, se calcularmos a terça parte do quadrado do seu dinheiro obtemos o quádruplo desse.

5. O Senhor José ofereceu dois terrenos aos seus dois filhos. Os terrenos têm dimensões diferentes, mas a área é a mesma.



Atendendo às medidas assinaladas na figura, determina o valor de  $x$  de modo a que os dois irmãos fiquem com terrenos de igual área.

6. O João tem 14 anos e o Zé tem 13 anos.



Daqui a quantos anos é que a soma dos quadrados das suas idades será igual a 685.

A equação  $(14 + x)^2 + (13 + x)^2 = 685$  traduz a situação apresentada.

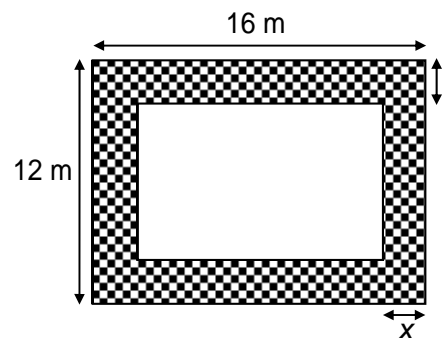
O que podes concluir relativamente à solução da equação.

- A) A situação referida no enunciado verificou-se à 5 anos atrás.
- B) A situação referida no enunciado verificar-se-á quando o Zé tiver 26 anos.
- C) A situação referida no enunciado verificar-se-á daqui a 13 anos
- D) A situação referida no enunciado verificar-se-á quando o João tiver 19 anos

Justifica a tua opção.

7. Um indivíduo tem 58 anos e um dos seus filhos tem 2 anos. Daqui a quantos anos, a idade do pai é igual ao quadrado da idade do filho?

8. Num terreno rectangular com 12 m por 16 m construiu-se uma piscina e à volta desta um passeio com largura  $x$  m em piso antiderrapante. Pretende-se determinar o valor de  $x$  sabendo que a piscina ocupa metade da área do terreno.



**Soluções:**

3.

a)  $S = \{0, 3\}$

b)  $S = \{0, 1\}$

c)  $S = \{-3, 3\}$

e)  $S = \{4 - \sqrt{12}, 4 + \sqrt{12}\}$

f)  $S = \left\{ -\sqrt{\frac{6}{5}}, \sqrt{\frac{6}{5}} \right\}$

g)  $S = \left\{ \frac{3}{4}, \frac{3}{2} \right\}$

h)  $S = \left\{ -1, \frac{3}{4} \right\}$

i)  $S = \left\{ -\frac{2}{3}, \frac{1}{2} \right\}$

j)  $S = \left\{ \frac{-22 - \sqrt{308}}{-8}, \frac{-22 + \sqrt{308}}{-8} \right\}$

k)  $S = \left\{ 0, \frac{11}{14} \right\}$

l)  $S = \left\{ -\frac{17}{10}, 1 \right\}$

4. 15 euros

5.  $x = 5$

7. 6 anos

**FIM**