

## Ficha de Trabalho Nº8 – Equações do 2º grau Incompletas

1. Escreve na forma  $ax^2 + bx + c = 0$  ( $a \neq 0$ ) cada uma das seguintes equações:

1.1.  $-2x(x - 4) = 0$

1.2.  $(3x - 1)^2 = (x + 2)(x - 2)$

2. Das equações seguintes, indica as que são do 2º grau:

2.1.  $3x^2 + 2x = 0$

2.2.  $(x - 2,5)(x + 2,5) = x^2$

2.3.  $4(x^2 + x) = x^2 + 1$

3. Completa o quadro:

Forma canónica $ax^2 + bx + c = 0$ ( $a \neq 0$ )	a	b	c	Completa/Incompleta
$2x^2 + 3x + 7 = 0$				
$-x^2 - 5x + 2 = 0$				
	-3	6	-8	
$x^2 - 5x = 0$				
$4x^2 - 7 = 0$				
	8	0	3	
	-3	0	0	

4. Para cada valor de  $k$ ,  $x^2 + (k - 1)x + 10 = 0$  é uma equação do 2º grau.

4.1. Indica o valor de  $k$  que torna a equação incompleta.

4.2. Verifica se  $-2$  é ou não solução da equação que se obtém quando se substitui  $k$  por 3.

5. Todas as equações do 2º grau do tipo  $ax^2 = 0$  têm uma e uma só solução. Procura essa solução, resolvendo cada uma das seguintes equações:

5.1.  $3x^2 = 2x^2$

5.2.  $x(x - 3) = 5x^2 - 3x$

6. Todas as equações do tipo  $ax^2 + bx = 0$  têm sempre duas soluções reais, sendo uma delas nula. Resolva as seguintes equações:

6.1.  $x^2 - 3x = 0$

6.2.  $4x^2 + 8x = 0$

6.3.  $-x^2 = x$

7. Todas as equações do 2º grau do tipo  $ax^2 + c = 0$  ou têm duas soluções simétricas ou são impossíveis. Resolva as equações:

7.1.  $x^2 - 9 = 0$

7.2.  $x^2 + 16 = 0$

7.3.  $-8x^2 + 32 = 0$

7.4.  $(x - 2)^2 - \left(\frac{1}{2}x\right)^2 = -4x$

8. Resolva cada uma das equações aplicando a lei do anulamento do produto ou pela definição de raiz quadrada:

8.1.  $x^2 - 25 = 0$

8.2.  $x^2 - 7x = 0$

8.3.  $64 = 4x^2$

8.4.  $\sqrt{2}x - x^2 = 0$

8.5.  $x(-x + 3) = 3x$

8.6.  $(x - 3)(x + 2) = 0$

8.7.  $3x^2 - 6x = 0$

8.8.  $16x^2 = 25$

8.9.  $x(1 - x) + 7x(1 - x) = 0$

8.10.  $(8 - x)^2 - 3(8 - x) = 0$