

## Teste de Matemática

### 9º Ano de Escolaridade

Apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos efetuados e justificando devidamente todas as tuas afirmações. Todos os resultados deverão ser apresentados na forma mais simplificada possível. A falta de justificações julgadas necessárias, ou simplificações de resultados, conduzirá a uma penalização na cotação atribuída à questão em causa.

1) Considera a equação:  $x^2 - 4x + 3 = 0$ .

Qual das seguintes equações é equivalente à equação dada?

(A)  $2(x - 1)(x - 3) = 0$

(B)  $x(x - 4) - 3 = 0$

(C)  $(x + 1)(x + 3) = 0$

(D)  $(x - 2)^2 = 3$

2) Considera a equação:

$$(x - 3)^2 - (x - 3)(x + 2) = 0$$

Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A) É uma equação do segundo grau completa.

(B)  $-1$  é uma solução da equação.

(C) É uma equação do 1.º grau.

(D) É uma equação impossível

3) Para cada valor de  $k$  a equação  $x^2 - (k - 1)x - \frac{k}{2} = 0$  é uma equação do 2.º grau.

3.1) Resolve a equação para  $k = 1$ .

3.2) Para que valor de  $k$  a equação tem duas soluções distintas, sendo uma delas a solução nula?

3.3) Mostra que não existe nenhum valor de  $k$  de modo que a equação tenha uma única solução.

4) Resolva cada uma das seguintes equações:

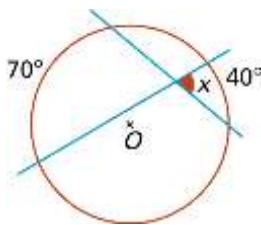
4.1)  $3\left(x - \frac{1}{2}\right)(2x + 3) = 0$

4.2)  $\frac{1}{4}t = -3t^2$

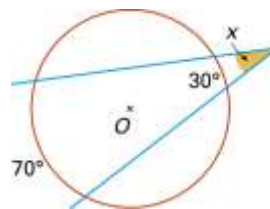
4.3)  $63 = 7x^2$

5) Observa cada uma das seguintes figuras e determina x.

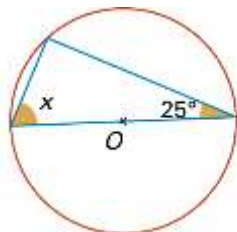
5.1)



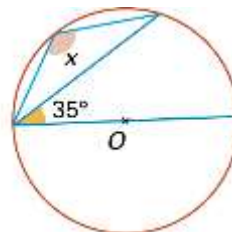
5.2)



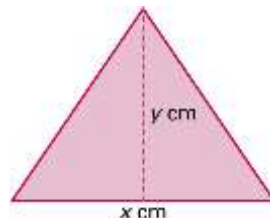
5.3)



5.4)



6) Acerca de um triângulo sabemos que a sua área é  $12 \text{ cm}^2$ .



6.1) Usando as letras da figura, escreve uma relação entre elas, do tipo  $y = \frac{k}{x}$ , com k constante.

6.2) Completa a seguinte tabela:

$x$	1	3		
$y$			6	12

7) Os três cães do Diogo levam 8 dias a consumir um saco de ração para cães.



Se o Diogo oferecesse dois dos seus cães, quanto tempo duraria o saco da ração?  
Admite que os cães comem a mesma quantidade de ração diariamente.

*A Professora  
Maria José Madeira*