

Prova Global de Matemática de Terceiro do Ensino Básico

1. Num saco há 5 bolas vermelhas, 3 bolas azuis e 4 bolas pretas. Extrai-se, ao acaso, uma bola do saco.
- Calcula a probabilidade de sair uma bola preta.
 - Calcula a probabilidade de sair uma bola vermelha ou uma bola azul.

2. Considera o seguinte sistema de equações:

$$\begin{cases} 2x = 2 - 2y \\ 2y - x - 1 = 0 \end{cases}$$

- Resolve-o aplicando o método de substituição.
 - Classifica o sistema anterior quanto à solução.
3. Considera as seguintes tabelas, sabendo que traduzem situações de proporcionalidade:

A

a		4		8	12
b	6	3	2,4	1,5	

B

c		4	3,5	2,5	0,5
d	5	2			0,25

- Indica, justificando, o tipo de proporcionalidade existente entre as variáveis e indica a constante de proporcionalidade.
- Completa cada uma das tabelas.

4. Representa cada intervalo sob a forma de uma condição:

$$A = [2, +\infty[$$

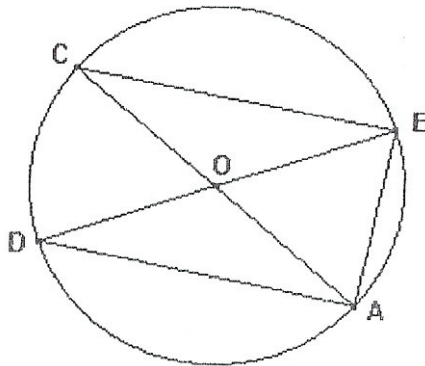
$$B = [-2, 3[$$

$$C =]-\infty, 0[$$

5. Resolve a seguinte inequação e apresenta o conjunto-solução sob a forma de intervalo de números reais.

$$\frac{3x-1}{2} + 2 \leq \frac{-3x+2}{3}$$

6. Na circunferência de centro O , sabe-se que $[AD]$ é paralelo a $[BC]$ e que o arco AB tem 80° de amplitude.



6.1. Justifica que:

- A amplitude do arco AB é igual à amplitude do arco CD .
- $\widehat{DBC} = \widehat{ADB}$

6.2. Determina:

- \widehat{DOC} .
- \widehat{ADB} .
- \widehat{ABC} .
- A amplitude do arco BC .

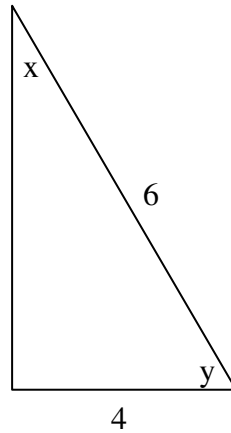
6.3. Classifica o triângulo $[ABC]$ quanto aos ângulos.

7. Resolva as seguintes equações:

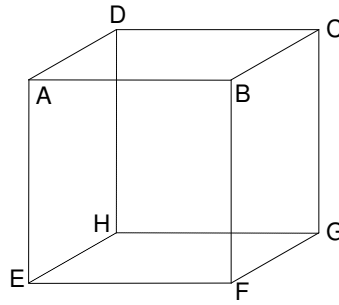
a) $(x^2 - 4) - (x + 2) = 0$.

b) $2(x + 1)^2 - 2(x + 1) = 0$.

8. Determina a amplitude dos ângulos agudos do seguinte triângulo:



9. A figura representa um cubo de 6 cm de aresta.



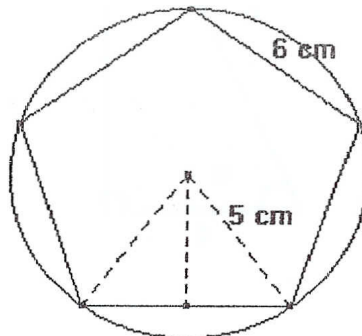
9.1. Indica, justificando, qual a posição relativa de:

- a) $[AE]$ e $[HG]$.
- b) $[CD]$ e $[EF]$.

9.2. Calcula a área lateral do cubo.

9.3. Calcula o volume do cubo.

10. A figura seguinte representa um pentágono regular.



Calcula:

- a) O perímetro.
- b) A área.