



MATEMÁTICA - 3º CICLO



FICHA

2



Números e Operações

Intervalos

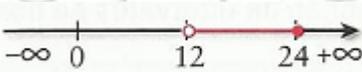
Nome: _____ N.º: _____ Ano: ____ Turma: ____

Data: ___ / ___ / 20__

1. Considera o intervalo de números reais $A = \left] -\frac{7}{3}, \pi \right]$
- 1.1. Representa graficamente o intervalo.
- 1.2. Completa cada uma das expressões seguintes com um dos símbolos \in ou \notin , de modo a obteres afirmações verdadeiras:

- a) $-2,3 \dots A$; b) $3,14 \dots A$; c) $-\frac{9}{4} \dots A$;
 d) $3,15 \dots A$; e) $-\frac{3\sqrt{3}}{2} \dots A$.

2. Representa sob a forma de intervalo cada um dos conjuntos assinalados a cor vermelha na reta real.



3. Considera o conjunto $A = \left\{ x \in \mathbb{R} : -\frac{1}{2} \leq x < \sqrt{5} \right\}$.

O conjunto A está definido por uma condição.

Graficamente, o conjunto A representa-se por:



Sob a forma de intervalo: $A = \left[-\frac{1}{2}, \sqrt{5} \right[$.

Representa graficamente e sob a forma de intervalo cada um dos seguintes conjuntos.

3.1. $B = \{ x \in \mathbb{R} : -\frac{1}{3} \leq x \leq \sqrt{3} \}$

3.2. $C = \{ x \in \mathbb{R} : x \geq -\frac{1}{2} \wedge x \leq 1 \}$

3.3. $D = \{ x \in \mathbb{R} : x < \frac{1}{2} \vee x < 0 \}$

Observação	
Condições	Conjuntos
\wedge (e)	\cap (intersecção)
\vee (ou)	\cup (reunião)

$$3.4. \quad E = \left\{ x \in \mathbb{R} : -1 \leq x < 0 \vee x > -\frac{1}{3} \right\}$$

4. Escreve, sob a forma de intervalo de números reais, o conjunto-solução de cada uma das seguintes desigualdades:

4.1. $x \geq -\pi$

4.2. $x \leq 0$

4.3. $x > -3$

4.4. $-2 < x < 5$

4.5. $x \leq 1$

5. Representa graficamente cada um dos seguintes conjuntos de números reais:

1 $[-30, +\infty[;$

3 $]-\infty, 5];$

5 $]-\infty, 2] \cap [-1, +\infty[;$

7 $]-2, +\infty[\cap]-3, \pi[;$

9 $]-\infty, 2] \cap \left[\frac{\pi}{3}, +\infty[;$

2 $\left[-\frac{1}{2}, 3[;$

4 $\left]-\frac{30}{7}, 50[;$

6 $]-3, 5] \cap \mathbb{R}^+;$

8 $]-2, 2] \cap \mathbb{R}_0^+;$

10 $\mathbb{R}_0^- \cap \mathbb{R}_0^+.$

6. Para cada um dos conjuntos A e B, representa-os na mesma reta real e indica $A \cap B$ e $A \cup B$.

1 $A =]-\infty, \pi]$ e $B = [0, \pi[;$

2 $A =]-\infty, \sqrt{2}]$ e $B =]\sqrt{2}, +\infty[;$

3 $A = [\pi, 7]$ e $B =]\sqrt{10}, +\infty[;$

4 $A =]-3, \pi[$ e $B = \left[-\frac{7}{2}, 5[;$

5 $A = \{x \in \mathbb{R} : x \geq -\sqrt{3}\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} : x < \sqrt{3}\};$

6 $A = \left\{x \in \mathbb{R} : 0 < x < \frac{\pi}{2}\right\}$ e $B = \{x \in \mathbb{R} : -\pi \leq x \leq \pi\}.$