



# MATEMÁTICA - 3º CICLO



FICHA

1



Números e Operações

Números Reais

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / 20\_\_

1. Observa os seguintes números reais:  $-\sqrt{36}$  ;  $\pi$  ;  $-2,4$  ;  $\sqrt[3]{8}$  ;  $-\sqrt{40}$  ;  $(\sqrt{3})^2$  ;  $\frac{7}{3}$  ;  $0$  ;  $-\frac{8}{4}$

Indica os que são:

- 1.1. Números naturais
- 1.2. Números inteiros
- 1.3. Números racionais
- 1.4. Números irracionais

2. Copia e completa a tabela com o símbolo  $\checkmark$ :

	IN	Z	Q	IR
$-\frac{5}{3}$	?	?	✓	✓
$\sqrt{9}$	?	?	?	?
$\sqrt{5}$	?	?	?	?
0	?	?	?	?
$\frac{20}{10}$	?	?	?	?
-1,7	?	?	?	?
43,(6)	?	?	?	?
$\sqrt[3]{6}$	?	?	?	?

3. Completa, usando os símbolos  $\in$  e  $\notin$ .

- 3.1.  $-\frac{1}{2} \dots \dots \mathbb{Z}^+$
- 3.2.  $\sqrt{36} \dots \dots \mathbb{N}$
- 3.3.  $\pi \dots \dots \mathbb{Q}$
- 3.4.  $-\sqrt{3} \dots \dots \mathbb{R}$
- 3.5.  $\sqrt{\frac{8}{27}} \dots \dots \mathbb{Q}$
- 3.6.  $\frac{18}{3} \dots \dots \mathbb{N}$
- 3.7.  $-\frac{6}{7} \dots \dots \mathbb{Q}$
- 3.8.  $2, (51) \dots \dots \mathbb{R}$

4. Escreve:

4.1. Um número racional compreendido entre  $-\frac{7}{8}$  e  $-\frac{6}{7}$

4.2. Um número irracional compreendido entre  $\sqrt{2}$  e  $\sqrt{3}$ .

5. Escreve a dízima correspondente a cada um dos seguintes números e classifica-as.

$$\frac{7}{10} ; -\frac{3}{2} ; \sqrt{\frac{1}{4}} ; \sqrt{0,81} ; \frac{2}{9} ; \sqrt{3,6}$$

6. Considera o conjunto seguinte:

$$A = \{-2,5; \frac{2}{7}; \sqrt{11}; 0,(2)\}$$

6.1. Qual dos números do conjunto  $A$  é irracional? Justifica.

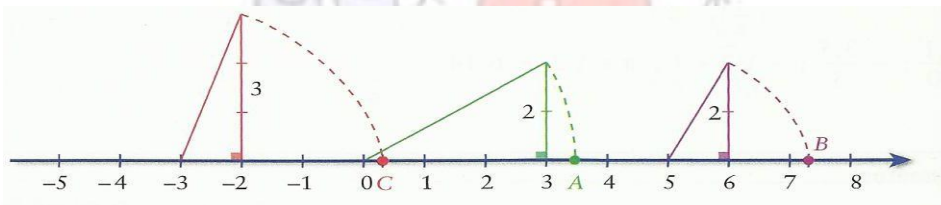
6.2. Escreve  $-2,5$  e  $0,(2)$  em forma de fração.

6.3. Representa **com rigor**, na reta real, os números do conjunto  $A$  e representa-os por ordem crescente.

6.4. Enquadra  $\sqrt{11}$  com um erro inferior a  $0,01$ .

7. Representa na reta real, com rigor, o número  $\sqrt{5}$ .

8. Na reta estão representados os pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ .



8.1. Indica as coordenadas de  $A$ ,  $B$  e  $C$ .

8.2. Indica um valor aproximado por defeito, a menos de  $0,01$ , do número  $\sqrt{10}$

8.3. Indica um valor aproximado por excesso, a menos de  $0,1$ , do número  $\frac{\pi}{5+\sqrt{10}}$ .

9. Calcula o valor exato de:

9.1.  $2\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$

9.2.  $7\sqrt{2} - 4\sqrt{5} + 3\sqrt{2} - \sqrt{5}$

9.3.  $(\sqrt{2} - 1)^2$

9.4.  $(\sqrt{2} - 1)(\sqrt{2} + 1)$

9.5.  $-3\sqrt{2} + 2\sqrt{8} - \sqrt{32}$

9.6.  $\sqrt{20} \times \sqrt{5}$

9.7.  $\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{4}}$

9.8.  $\sqrt{\frac{1}{3}} \times \frac{2}{\sqrt{3}}$

10. Observa a figura. Determina o valor exato:

10.1. Do perímetro do paralelogramo

10.2. Da área do paralelogramo.

