



MATEMÁTICA - 3º CICLO



FICHA

2



Números e Operações

Números Reais

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

Data: ____ / ____ / 20__

1. Qual das seguintes afirmações é verdadeira?

(A) $-3 \in \mathbb{N}$

(B) $\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$

(C) $0 \in \mathbb{Q}$

(D) $+\infty \in \mathbb{R}$

2. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

(A) $\mathbb{R}^+ \cup \mathbb{R}^- = \mathbb{R}$

(B) $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \mathbb{Q}$

(C) $\mathbb{Q}_{0^+} \cap \mathbb{R}_{0^-} = \emptyset$

(D) $\mathbb{Z} \cup \mathbb{R} = \mathbb{Z}$

3. Observa os seguintes números reais:

$$\frac{2}{95}; -\sqrt{0,25}; -\sqrt{0,23}; \frac{\sqrt{5}}{6}; \sqrt{8} \frac{\pi}{3} \text{ e } \frac{1}{\sqrt{4}}$$

3.1. Indica os que são:

- a) Números naturais
- b) Números inteiros
- c) Números racionais
- d) Números irracionais
- e) Números reais.

3.2. Escreve a dízima corresponde a cada um dos números e classifica-a.

3.3. Representa na reta real, com rigor, os números $\sqrt{0,25}$, $\sqrt{8}$ e $\frac{1}{\sqrt{4}}$.

3.4. Escreve os números por ordem crescente.

3.5. Indica um valor aproximado por defeito, a menos de 0,01, do número $-\sqrt{0,23}$.

4. Na figura, pode observar-se a vista de frente parcial do projeto de uma ponte. O perímetro do retângulo da figura é 24cm e o comprimento é o dobro da largura.

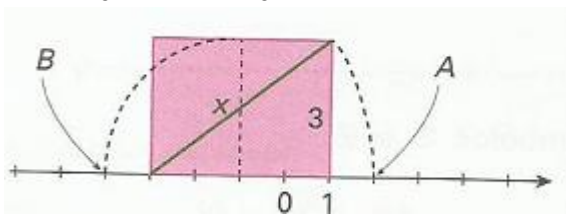
No retângulo também podes observar um semicírculo e um quarto de círculo com o mesmo raio.

4.1. Determina o valor exato da área da região colorida.

4.2. Enquadra o valor obtido em 4.1. com duas casas decimais.



5. Observa a reta real representada na figura que se segue, onde estão assinaladas as abcissas dos pontos A e B



5.1. Mostra que $x = 5$.

5.2. Determina as abcissas dos pontos A e B.

5.3. Representa na reta real: a) $-2 + \sqrt{17}$ b) $-1 + \sqrt{17}$

6. Calcula o valor exato de :

a) $2\sqrt{3} - 5\sqrt{3}$

b) $7\sqrt{2} - 4\sqrt{5} + 3\sqrt{2} - \sqrt{5}$

c) $(\sqrt{2} - 3)^2$

d) $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$

e) $-3\sqrt{2} + 2\sqrt{8} - \sqrt{32}$

f) $(2\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^3 + \sqrt{9}$

g) $\sqrt{20} \times \sqrt{5}$

h) $\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{4}}$

i) $\sqrt{\frac{1}{3}} \times \frac{2}{\sqrt{3}}$

j) $\frac{2\sqrt{5} \times \sqrt{3}}{\sqrt{15} \div 3}$

k) $3\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$

l) $3\sqrt{3} - \sqrt{27}$

