

# Ficha de Exercícios - Matemática 9º ano

## Números reais -----Prof.Mónica Pinto

1. Indica três números que pertençam

- a) ao conjunto dos números naturais
- b) ao conjunto dos números inteiros
- c) ao conjunto dos números racionais
- d) ao conjunto dos números irracionais
- e) ao conjunto  $\mathbb{Q}$  mas não a  $\mathbb{Z}$

2. Classifica as dízimas

- a) 0,25
- b) 0,83(7)
- c)  $\frac{10}{3}$
- d)  $\pi$
- e)  $\frac{101}{131}$
- f)  $\frac{50}{2}$
- g)  $\sqrt{5}$

Sol. a) f) dízimas finitas ; b)c) e e) dízimas infinitas periódicas d) e g) dízimas infinitas não periódicas.

3. Completa com os símbolos adequados  $\in, \notin$

- a)  $\sqrt{25} \quad \underline{\hspace{1cm}} \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$
- b)  $\sqrt[3]{-8} \quad \underline{\hspace{1cm}} \mathbb{Z}_0^-$
- c)  $\frac{3}{777} \quad \underline{\hspace{1cm}} \mathbb{Q}$

Sol a)  $\notin$  b.  $\in$  c.  $\in$

4. Considera o conjunto A definido por

$$A = \left\{ -8, -\sqrt{27}, \frac{3}{7}, \pi, \sqrt{81}, 2, (45) \right\}$$

Quais os números do conjunto A que correspondem a :

- a) Um número irracional;
- b) uma dízima finita não periódica;

Sol. a e b)  $-\sqrt{27}$  e  $\pi$

5. Qual das seguintes opções representa um número irracional?

- A.  $\sqrt{25}$
- B.  $\sqrt{2,5}$
- C.  $\sqrt{0,25}$
- D.  $\sqrt{0,0025}$

6. Qual das opções seguintes representa dois números irracionais?

A.  $\sqrt[3]{8}$  ;  $\pi$

B.  $\sqrt[3]{8}$  ;  $\sqrt[3]{27}$

C.  $\sqrt{3}$  ;  $\sqrt[3]{27}$

D.  $\sqrt[3]{3}$  ;  $\pi$

Sol. 5. B 6. D

7. Simplifica os seguintes números irracionais:

a)  $\sqrt{45}$

b)  $\sqrt{28}$

c)  $\sqrt{180}$

d)  $4\sqrt[3]{54}$

Sol. a)  $3\sqrt{5}$  , b.  $2\sqrt{7}$  c.  $6\sqrt{5}$  d.  $12\sqrt[3]{2}$

8. Calcula:

a)  $\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$

b)  $1 + 5\sqrt{2} - 3 + 2\sqrt{2}$

c)  $\sqrt{8} + \sqrt{2}$

d)  $\sqrt{45} + \sqrt{20}$

Sol. a.  $3\sqrt{3}$  b.  $-2 + 7\sqrt{2}$  c.  $3\sqrt{2}$  d.  $5\sqrt{5}$

9. Calcula:

a)  $2\sqrt{3} \times 5\sqrt{7}$

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

b)  $(2 + \sqrt{2})^2$

e)  $5\sqrt{3} + 4(1 - \sqrt{3})$

c)  $(-1 + \sqrt{2})^2$

f)  $2\sqrt{7} + (\sqrt{7} - 1)(\sqrt{7} + 1)$

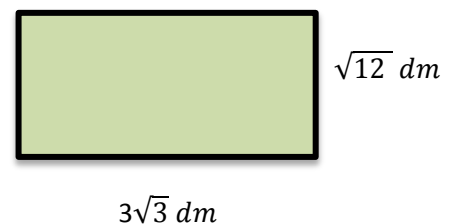
Sol. a.  $10\sqrt{21}$  b.  $6 + 4\sqrt{2}$  c.  $3 - 2\sqrt{2}$  d.  $5 - \sqrt{6}$  e.  $\sqrt{3} + 4$  f.  $2\sqrt{3} + 6$

10. Observa o retângulo da figura

Determina o valor exato do

a) Perímetro do retângulo

b) Área do retângulo



Sol. a.  $10\sqrt{3}$  b.  $18 \text{ cm}^2$

