



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**  
**8ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO - SANTA MARIA – RS**  
**COLÉGIO ESTADUAL MANOEL RIBAS**  
**ÁREA DO CONHECIMENTO: Matemática 1º Ano**  
**PROFESSORES: Adriana B., André, Helga, Maria Joselaine, Paulo, Vanessa**

NOME: ..... TURMA:..... DATA: ..... /..... /.....

**Aula Programada - Matemática 1º Ano**

Na aula de hoje, relembremos o Conjunto dos Números Irracionais. Logo abaixo, selecionamos uma vídeoaula para vocês, mas lembramos que as vídeoaulas não são obrigatórias, todo o conteúdo necessário para a aprendizagem está descrito no material.

VÍDEO DISPONÍVEL EM:  
[https://youtu.be/NASuQG2cO\\_g](https://youtu.be/NASuQG2cO_g)

**Conjunto dos Números Irracionais  $\mathbb{I}$**

Vimos que os números Racionais são aqueles que podem ser expressos pela divisão de dois números inteiros, excetuando-se a divisão por zero. Os números que não podem ser expressos pela divisão de dois números inteiros são chamados de **números irracionais**. Esses números são indicados na forma decimal apresentando infinitas casas decimais e não periódicas.

**Número Irracional** é todo aquele que, em sua forma

decimal, é uma dízima não periódica.

Indicamos o conjunto dos números irracionais por  $\mathbb{I}$ .

$$\mathbb{I} = \{x | x \text{ é dízima não periódica} \}$$

• Alguns exemplos de números irracionais:

(a)  $\sqrt{2} = 1,4142135624\dots$

(b)  $\sqrt{3} = 1,7320508076\dots$

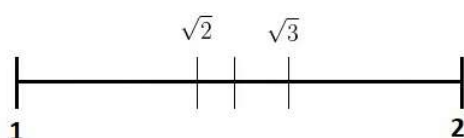
(c) 1,47394950...

(d)  $\frac{\pi}{5}$

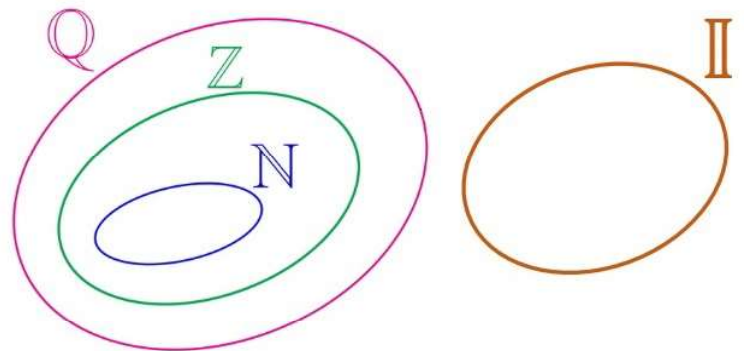
(e)  $e = 2,71828181\dots \rightarrow$  Número neperiano

(f)  $\pi = 3,14159265\dots \rightarrow$  Número pi

Na reta numérica abaixo estão representados alguns números irracionais entre os racionais 1 e 2.



No diagrama a seguir, além de  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$  e  $\mathbb{Q}$ , está representado o conjunto dos números irracionais ( $\mathbb{I}$ ).



↪ **Exercícios:**

1. Classifique as afirmações a seguir como verdadeiras ou falsas.

- ( ) Um número natural não pode ser um número irracional;
- ( ) O conjunto dos números irracionais é representado pela letra  $\mathbb{Q}$
- ( ) O conjunto dos números irracionais não está contido no conjunto dos números racionais;
- ( ) O conjunto dos números irracionais é formado por dízimas não periódicas.
- ( ) Qualquer raiz quadrada tem como resultado um número racional.

Assinale a sequência correta:

- (a) V, F, V, F, F.
- (b) V, F, V, V, F.
- (c) F, F, F, V, F.
- (d) F, V, F, V, V.
- (e) V, V, V, F, V.

2. Assinale quais dos números abaixo são irracionais:

- (a)  $\sqrt{3}$  (e)  $\sqrt{5}$   
(b)  $\sqrt{9}$  (f)  $\pi$   
(c)  $\sqrt[3]{8}$  (g)  $\frac{1}{2}$   
(d) 1,5 (h) 2,457932...

3. Classifique os números abaixo como dízima periódica ou dízima não periódica.

- (a) 1,2323232323...  
(b) 4,561561561...  
(c) 7,91919191...  
(d) 6,112233445566...  
(e) 2,9637394...  
(f) 7,91919191...  
(g) 1,1234567...  
(h) 0,1111111111...

4. Observe os seguintes números.

- I. 2,212121...  
II. 3,212223...  
III.  $\frac{\pi}{5}$ .  
IV. 3,1416.  
V.  $\sqrt{4}$ .

Assinale a alternativa que identifica os números irracionais.

- (a) I e II.  
(b) I e IV.  
(c) II e III.  
(d) II e V.  
(e) III e V.

5. Considere m e n dois números irracionais, responda qual das afirmações a seguir é CORRETA:

- (a)  $m + m$  é um número irracional.  
(b)  $m.n$  não é um número irracional.  
(c)  $m-n$  é um número irracional.  
(d)  $\frac{m}{n}$  não é um número irracional.  
(e) nenhuma das alternativas anteriores.

6. Distribua os números abaixo, colocando cada um dentro do conjunto a qual pertence.

-8      7       $\frac{1}{2}$       -1,5      6       $\sqrt{3}$        $\pi$

