



FILOSCHOOL

Bem-vindo(a) à nossa aplicação de preparação de exames! Chegou a hora de se destacar nos seus testes e conquistar o sucesso académico que você merece. Apresentamos o "Guião de Exames Resolvidos": a sua ferramenta definitiva para uma preparação eficaz e resultados brilhantes! Aqui, encontrará uma vasta colecção de exames anteriores cuidadosamente seleccionados e resolvidos por especialistas em cada área. Nossa aplicação é perfeita para estudantes de todos os níveis académicos, desde o ensino médio até a graduação universitária.

MATEMATICA 9ª CLASSE: Revisão dos números
Representação de números racionais na recta graduada

CONJUNTO

Números Naturais

Números naturais são um conjunto de números que usamos para contar e ordenar. Eles começam a partir do zero. Normalmente, os números naturais são representados como IN .

Utilizamos números naturais para:

- ✚ Contar objectos: Contar macas, como: 1, 2, 3, ...
- ✚ Ordenar: Primeiro lugar, Segundo lugar, Terceiro lugar.

Representação



NOTA: $IN^* = IN - \{0\} = \{1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$

$IN = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$

A soma e o produto de dois números naturais são também naturais.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395

Números Inteiros

Os números inteiros são um conjunto de números que incluem tanto os números naturais quanto seus opostos (números negativos), além do zero.

Os números inteiros são representados pela Z .

O conjunto inclui:

$$Z = \{\dots; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$$

Como pode ver, números inteiros abrangem todos os números positivos e negativos sem frações e muito menos números com vírgula.

Usamos números inteiros para representar quantidades que podem ser negativas ou positivas.

Exemplo:

✚ Dividas: -20 mts , -10 mts .

✚ Temperaturas: $-5^\circ C$

Representação



Perceba que: $IN \subset Z$;

$IN \subset Z$ Isso significa que números naturais são um subconjunto de números inteiros.

Nota:

Z^+ ou Z_+ = $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$ Conjunto dos números inteiros não negativos por: Z^+ ou Z_+ = IN

Z^- ou Z_- = $\{\dots; -3; -2; -1; 0\}$ Conjunto dos números inteiros não positivos

Z_-^* = $\{\dots; -4; -3; -2; -1\}$ Conjunto dos números inteiros negativos;

Z_+^* = $\{1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$ Conjunto dos números inteiros positivos;

Z^* = $\{\dots; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 5; \dots\}$ Conjunto dos inteiros não nulos.

Números Racionais

Os números racionais são um conjunto de números que podem ser expressos como a razão (fracção, $\frac{x}{y}$) de dois números inteiros, onde o denominador não pode ser zero.

Os números racionais são representados pela letra: Q

Exemplo:

$$A = \left\{ \dots; -\frac{1}{4}; -\frac{2}{3}; -\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; \frac{3}{2}; \frac{4}{3}; \frac{5}{3} \right\}$$

NOTE:

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q}$$

Subconjuntos dos números racionais

\mathbb{Q}^+ ou \mathbb{Q}_+ ; Conjunto dos números racionais positivos (não negativos).

\mathbb{Q}^- ou \mathbb{Q}_- ; Conjunto dos números racionais negativos (não positivos).

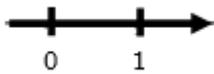
Etapas para representar números racionais na recta numérica

- ✚ Identificar os números racionais: Escolha os números que você deseja representar;
- ✚ Desenhe a recta numérica: Faça uma linha horizontal e marque alguns pontos. (-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4);
- ✚ Divida o espaço: Para frações, divida o espaço entre os números inteiros em partes iguais (por exemplo, se você estiver representando $\frac{1}{2}$; divida o espaço entre 0 e 1 em duas partes).
- ✚ Marque os números: coloque um ponto na posição correspondente ao número racional.

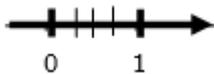
Exemplo:

Representar: $\frac{1}{4}$

- ✚ Desenhe a recta numérica e marque os pontos 0 e 1;



- ✚ Divida o espaço entre 0 e 1 em quatro partes iguais;



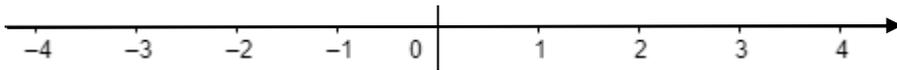
- ✚ Marque $\frac{1}{4}$ como o primeiro ponto à direita de 0.



Recomendo uso da calculadora para achar o valor da fração.

Exercício

1. Dada recta numérica:



Representar: $-\frac{3}{2}$

- ✚ Na recta numérica, localize o ponto -1 e -2 ;
- ✚ Divida o espaço entre -1 e -2 em duas partes iguais;
- ✚ Marque $-\frac{3}{2}$; como o primeiro ponto a esquerda de -1 .

Representar: $\frac{5}{3}$

- ✚ Na recta numérica, localize os pontos 1 e 2 ;
- ✚ Divida o espaço entre 1 e 2 em três partes iguais.
- ✚ Marque $\frac{5}{3}$, como o primeiro ponto a direita de 1 .

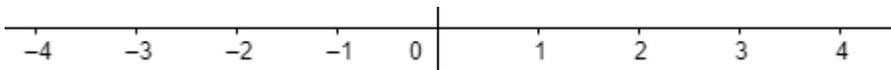
Representação de um conjunto de números racionais na recta numérica

1. Dado o conjunto de números racionais $A = \left\{\frac{1}{2}; -\frac{3}{4}; 0; \frac{2}{3}; \frac{5}{2}\right\}$.

a) Represente o conjunto na recta graduada.

Passos

1. Desenhe a recta numérica.

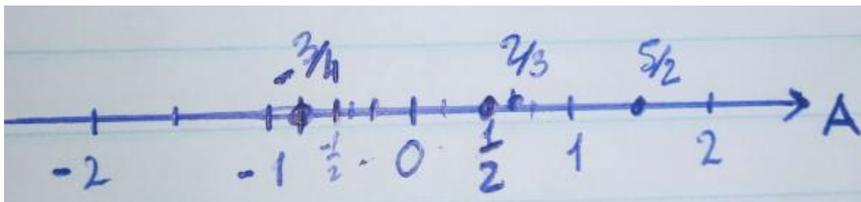


2. Divida os espaços

- ✚ Entre cada número inteiro, divida em partes iguais (em meio, terços, quartos);

3. Marque os pontos:

- ✚ Para $\frac{1}{2}$; coloque um ponto no meio entre 0 e 1 ;
- ✚ $-\frac{3}{4}$; coloque um ponto três quartos do caminho entre -1 e 0 ;
- ✚ $\frac{2}{3}$; coloque um ponto dois terços do caminho entre 0 e 1 ;
- ✚ $\frac{5}{2}$ (ou seja $2,5$); coloque um ponto entre 2 e 3 .



TPC

1. Dado o conjunto de números racionais; $B = \left\{-\frac{3}{5}; -\frac{1}{2}; \frac{4}{3}; -\frac{7}{10}; -\frac{5}{2}\right\}$

a) Represente o conjunto na recta graduada/numérica.

Olá! Estou aqui para ajudar com qualquer dúvida ou informação de que você precise. Se você tiver alguma pergunta ou precisar de assistência, sinta-se à vontade para entrar em contato comigo no WhatsApp. Estou disponível para conversar e ajudar no que for necessário. Aguardo o seu contato! 879369395