NÚMEROS inteiros

O QUE É

SÃO OS NÚMEROS POSITIVOS E NEGATIVOS. É REPRESENTADO DA SEGUINTE MANEIRA:

$Z = \{...-3,-2,-1,0,1,2,3...\}$

PARENTESES

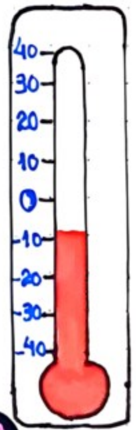
+ POSITIVO NA FRENTE: CONSERVA O SINAL DE DENTRO:
$+(+2) = +2$
$+(-2) = -2$

− NEGATIVO NA FRENTE: INVERTE O SINAL DE DENTRO:
$-(+2) = -2$
$-(-2) = +2$

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

SINAIS IGUAIS: SOMA OS NÚMEROS E CONSERVA OS SINAIS.
$+5+3=+8$
$-6-3=-9$

SINAIS DIFERENTES: SUBTRAI E CONSERVA O SINAL DO MAIOR NÚMERO. $+3-4=-1$ $-2+7=+5$.



MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO

OPERA-SE OS NÚMEROS NORMALMENTE DEPOIS APLICA-SE AS REGRAS DE SINAIS:

$(-2)\cdot(+4) = -8$
$(-2)\cdot(-4) = +8$

$(+10):(-5) = -2$
$(-10):(-5) = +2$

SINAIS IGUAIS = **+**

SINAIS DIFERENTES = **−**

POTENCIAÇÃO

SE A BASE FOR POSITIVA SEMPRE O RESULTADO SERÁ POSITIVO. PARA A BASE NEGATIVA VALE A REGRA:

EXPOENTE PAR = **+**

EXPOENTE IMPAR = **−**

$(-2)^3 = -8$ $(-3)^2 = +9$

RADICIAÇÃO

PARA INDICE PAR E RADICANDO NEGATIVO NÃO EXISTE VALOR REAL.

$\sqrt[2]{-4} = \nexists$

$\sqrt[3]{-8} = -2$

Números inteiros

o conjunto

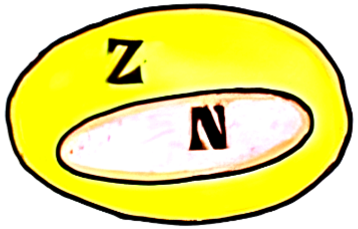
Z é formado pelos números positivos ⊕ pelos números negativos ⊖, mais o número zero.

o conjunto dos números inteiros é infinito dos dois lados e é representado assim:

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

⊕ positivos

⊖ negativos



N está ($\subset$) contido em **Z**

- Z_+ → inteiros positivos
- Z_- → inteiros negativos
- Z^* → inteiros não nulos
- Z^*_+ → inteiros positivos e não nulos
- Z^*_- → inteiros negativos e não nulos

reta numérica

antecessor: "o que vem antes"

sucessor: "o que vem depois"

módulo: valor absoluto. Podemos dizer que o módulo de um número é a distância deste número a origem, ou seja a distância ao zero.

ex: $|2| = 2$

$|-5| = 5$

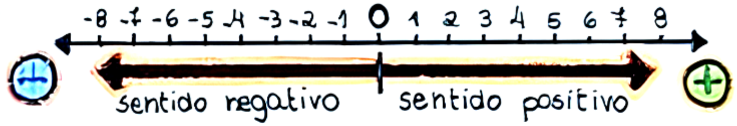
$|-7| = 7$

oposto (simétrico): um número será oposto ou simétrico de outro número, quando for representado na reta numérica e possuir a mesma distância em relação ao zero, ou seja, possuir o mesmo módulo.

ex: 7 e −7 → opostos

−3 e 3 → opostos

4 e −4 → opostos



ordenação: os números inteiros crescem da esquerda para a direita.

operações com números inteiros

adição e subtração

+ + : soma e conserva o sinal ⊕

− − : soma e conserva o sinal ⊖

+ − / − + } subtrai e conserva o sinal do maior valor absoluto

multiplicação

(+) . (+) = (+)

(−) . (−) = (+)

(+) . (−) = (−)

(−) . (+) = (−)

divisão

(+) ÷ (+) = (+)

(−) ÷ (−) = (+)

(+) ÷ (−) = (−)

(−) ÷ (+) = (−)

potenciação

$(+)^{par} = (+)$

$(-)^{par} = (+)$

$(+)^{ímpar} = (+)$

$(-)^{ímpar} = (-)$

+(+) = +   −(+) = −

+(−) = −   −(−) = +

Profa. Thalita Cornélio

Números Inteiros

Definição

É representado pelo conjunto Z = {..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3...}. Contendo os números positivos e negativos.

Adição e subtração

Sinais iguais: Soma e permanece o sinal

$5+4 = 9$ $-3-5 = -8$

Sinais diferentes: Subtrai e permanece o sinal maior

$-7+9 = 2$ $5-8 = -3$

Multiplicação e divisão

Sinais iguais: Fica positivo(+).

Sinais diferentes: Fica negativo (-).

$(-3) \times (4) = -12$ $(-5) \times (-6) = 30$

$(8) \div (-2) = (-4)$ $(-45) \div (-9) = 5$

@matematicacomjoice

Potenciação

Base com número positivo:

Resultado positivo

Base com número negativo:

Quando o expoente é par o resultado fica positivo e quando o expoente é ímpar o resultado fica negativo

$4^2 = 16$ $3^3 = 27$

$(-8)^2 = 64$ $(-2)^3 = -8$

Radiciação

$\sqrt{-4} = \nexists$

$\sqrt[3]{-27} = 3$

Para índice par e radicando negativo não existe valor real

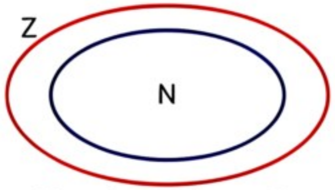
Uso no cotidiano

Temperatura, pagamento de contas, saldo bancário, medida de altitude e de profundidade

NÚMEROS INTEIROS

O QUE É

OS NÚMEROS INTEIROS SÃO FORMADOS PELOS NÚMEROS POSITIVOS E PELOS NEGATIVOS, OPOSTOS AOS POSITIVOS, MAIS O NÚMERO 0, FORMANDO ASSIM O CONJUNTO DOS INTEIROS.
O SÍMBOLO QUE REPRESENTA O CONJUNTO DOS INTEIROS É O Z.



N está contido em Z

CONJUNTO

O CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS É INFINITO DOS DOIS LADOS, TANTO PARA NEGATIVOS QUANTO PARA POSITIVOS; SÃO REPRESENTADOS ASSIM:

$Z = \{\ldots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \ldots\}$

COMO FUNCIONA

OS NÚMEROS NEGATIVOS SÃO SEMPRE REPRESENTADOS COM O SINAL DE MENOS (-) DO SEU LADO ESQUERDO. OS POSITIVOS TAMBÉM PODEM CONTER O SINAL DE MAIS (+), PORÉM SÃO OMITIDOS SEM PREJUDICAR O ENTENDIMENTO.
OS NÚMEROS INTEIROS SEMPRE POSSUEM UM ANTECESSOR E SUCESSOR.
O SUCESSOR É SEMPRE AQUELE NÚMERO QUE VEM DEPOIS DELE.
O SUCESSOR DE 2, POR EXEMPLO, É O 3. AGORA TENHA CUIDADO, POIS O SUCESSOR DE -2 É O -1, POIS -1 VEM DEPOIS DE -2.
DENTRO DO CONJUNTO DOS Z ESTÁ O CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N) QUE SÃO OS NÚMEROS POSITIVOS INCLUINDO O ZERO.

Importante:

$\mathbb{Z}^*$ $\mathbb{Z}_-$ $\mathbb{Z}^*_+$ $\mathbb{Z}_+$ $\mathbb{Z}^*_-$

SUBCONJUNTOS

- Z_+ = Conjuntos dos inteiros positivos.
  - $\mathbf{Z_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \ldots\} = N}$
- Z_- = Conjuntos dos inteiros negativos
  - $\mathbf{Z_- = \{\ldots, -5, -4, -3, -2, -1, 0\}}$
- Z^* = Conjuntos dos inteiros não nulos.
  - $\mathbf{Z^* = \{\ldots, -5, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, 5, \ldots\}}$
- Z^*_+ = Conjuntos dos inteiros positivos não nulos.
  - $\mathbf{Z^*_+ = \{1, 2, 3, 4, 5, \ldots\} = N^*}$
- Z^*_- = Conjuntos dos inteiros negativos não nulos.
  - $\mathbf{Z^*_- = \{\ldots, -5, -4, -3, -2, -1\}}$

Referências

Página 1

https://maps4study.com.br/enem/numeros-inteiros/

Página 2

https://maps4study.com.br/enem/numeros-inteiros/

Página 3

https://br.pinterest.com/pin/744712488406747627/

Página 4

https://maps4study.com.br/enem/numeros-inteiros/

Trabalho: Números Inteiros.

Alunos: Arthur Sousa, Gabriel de Araújo, Victor Ramon e Jhenyfer Aparecida.

Prof.: Luiz Paulo de Oliveira Sousa.

Os trabalhos apresentados foram desenvolvidos pelos estudantes das 3ª séries do **CEPI Osmundo Gonzaga Filho**, durante o ano letivo de 2025, em Caldas Novas – Goiás, como parte de um projeto que visa organizar e sistematizar, de forma simples e eficiente, diversos mapas mentais sobre temáticas variadas da Matemática. A proposta tem como objetivo facilitar o acesso dos alunos a um material didático visualmente atrativo, promovendo o aprendizado por meio da organização das ideias e da compreensão das relações entre os conteúdos. O uso de mapas mentais oferece inúmeras vantagens, como o estímulo à memória visual, a autonomia no estudo e o aumento do rendimento escolar. Além de consultar os materiais disponíveis, os estudantes são incentivados a criar seus próprios mapas mentais, utilizando os exemplos reunidos como fonte de inspiração. O projeto foi idealizado e orientado pelo professor **Luiz Paulo de Oliveira Sousa**, responsável também pela edição e formatação dos arquivos, sendo o conteúdo de responsabilidade dos autores das produções, sob sua orientação pedagógica.

CONJUNTOS NUMÉRICOS

NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS E REAIS

NATURAIS:

$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \ldots\}$

$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, \ldots\}$ (exclui o zero)

INTEIROS:

$\mathbb{Z} = \{\ldots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \ldots\}$

$\mathbb{Z}^*_- = \{\ldots, -3, -2, -1\}$

RACIONAIS:

$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} \mid a \in \mathbb{Z} \text{ e } b \in \mathbb{Z}^* \right\}$

DÍZIMA PERIÓDICA:

- SIMPLES:
  - $0{,}333\ldots = 0{,}\overline{3}$
  - $1{,}2525\ldots = 1{,}\overline{25}$
  - $-0{,}4242\ldots = -0{,}\overline{42}$
- COMPOSTA:
  - $0{,}1333\ldots = 0{,}1\overline{3}$
  - $2{,}31212\ldots = 2{,}3\overline{12}$
  - $-0{,}15444\ldots = -0{,}15\overline{4}$

IRRACIONAIS:

$\mathbb{I} = \{$ nºs decimais infinitos e não periódicos $\}$

Ex: $\pi, e, \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt[3]{7}$

$\mathbb{I} \cap \mathbb{Q} = \emptyset$

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

REAIS:

$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}$

@canaldamarcela

Números racionais

Números racionais são aqueles que podem ser escritos na forma de fração, na qual o numerador deve ser um número inteiro e o denominador um número inteiro diferente de zero.

divisão

numerador

÷

denominador

Frações

Alguns significados das frações são: relação parte/todo e quociente.

Fração como parte/todo, o numerador representa a parte do todo que queremos destacar e o denominador, em quantas partes o inteiro foi dividido.

Fração como quociente, visto que o traço fracionário representa uma divisão. Dessa forma, a fração pode ser interpretada como o quociente, ou seja, o resultado de uma divisão.

Transformações

Para transformar uma fração em um número decimal basta dividir o numerador pelo denominador. [illegible]

$$-\frac{10}{2} = -10 \div 2 = -5$$

$$\begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ \hline -10 & 5 \\ 00 & \end{array}$$

Para transformar um número decimal em fração basta fazer o inverso do número decimal e transformá-lo, ou transcrever o número decimal sem a vírgula para o numerador da fração. O denominador será composto pelo número 1, seguido da quantidade de 0 igual à quantidade de casas decimais que o número tinha. [illegible]

$$13{,}8 = \frac{138}{10} \to 1 \text{ zero}$$

1 ordem decimal

Números irracionais

Qual a diferença dos números irracionais para os racionais

Os números racionais são todos os números que podem ser expressos em forma de fração. Os números irracionais são aqueles com uma quantidade ilimitada de algarismos não-periódicos e que não podem ser expressos como fração.

Exemplo de números irracionais:

√5 =2,23606797749978... √2 = 1,41421356237309... √7 = 2,64575131106459...

. Definição dos números irracionais

Os números irracionais são aqueles que têm números decimais não periódicos infinitos, que, portanto, não podem ser expressos como frações. Números irracionais são os elementos da reta real que não podem ser expressos pelo quociente de dois inteiros e são caracterizados por números decimais não periódicos infinitos

Para que serve os números irracionais

Os números irracionais são apresentados aos estudantes bem cedo, geralmente no 8o ano do Ensino Fundamental, quando há a necessidade de se ampliar os conjuntos numéricos para abordar certos conteúdos da Matemática.

Qual o símbolo dos números irracionais

O conjunto dos números irracionais é representado por I.

Contexto histórico

O surgimento desses números veio de um antigo problema que Pitágoras se recusava a aceitar, que era o cálculo da diagonal de um quadrado (cujo lado mede uma unidade), diagonal essa que mede √2. Esse número deu início ao estudo de um novo conjunto, representado pelos números irracionais.

Números racionais

Números racionais são aquelas que podem ser representados como um quociente de dois números inteiros, com o divisor diferente de zero.

- $4,5 = \frac{45}{10} = \frac{9}{2}$
- $-6 = \frac{-6}{1} = \frac{-12}{2} = \frac{18}{-3} = \frac{24}{-4} = \dots$
- $0 = \frac{0}{1} = \frac{0}{2} = \frac{0}{3} = \dots$

frações

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO com denominadores iguais

- $\frac{3}{5} + \frac{7}{5} = \frac{3+7}{5} = \frac{10}{5} = 2$

- $\frac{7}{6} - \frac{10}{6} = \frac{7-10}{6} = \frac{3:3}{6:3} = \frac{1}{2}$

multiplicações

- $\frac{3}{2} \times \frac{7}{5} = \frac{21}{10}$

- $\frac{-2}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{-2:2}{18:2} = \frac{1}{9}$

Referências

Página 1

https://maps4study.com.br/enem/conjuntos-numericos/

Página 2

https://search.app/THov3AyjqbyXQ9JN8

Página 3

https://search.app/DfB13xKLvhknsxDF9

Página 4

https://br.pinterest.com/pin/315814992635156373/

Página 5

Trabalho: Números Racionais e Irracionais.

Aluno: Alessandra, Herick e João Gabriel.

Prof.: Luiz Paulo de Oliveira Sousa.

C. E. P. I. OSMUNDO GONZAGA FILHO

CALDAS NOVAS - GO

Matemático

Os trabalhos apresentados foram desenvolvidos pelos estudantes das 3ª séries do **CEPI Osmundo Gonzaga Filho**, durante o ano letivo de 2025, em Caldas Novas – Goiás, como parte de um projeto que visa organizar e sistematizar, de forma simples e eficiente, diversos mapas mentais sobre temáticas variadas da Matemática. A proposta tem como objetivo facilitar o acesso dos alunos a um material didático visualmente atrativo, promovendo o aprendizado por meio da organização das ideias e da compreensão das relações entre os conteúdos. O uso de mapas mentais oferece inúmeras vantagens, como o estímulo à memória visual, a autonomia no estudo e o aumento do rendimento escolar. Além de consultar os materiais disponíveis, os estudantes são incentivados a criar seus próprios mapas mentais, utilizando os exemplos reunidos como fonte de inspiração. O projeto foi idealizado e orientado pelo professor **Luiz Paulo de Oliveira Sousa**, responsável também pela edição e formatação dos arquivos, sendo o conteúdo de responsabilidade dos autores das produções, sob sua orientação pedagógica.

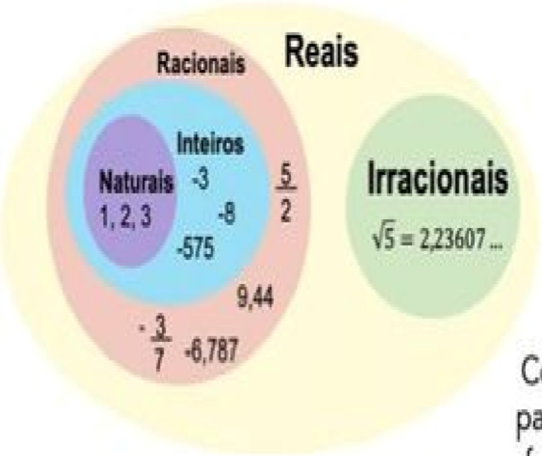
Números reais

@ExatamenteFalando @AmandaSaito_

Definição

Ele é formado pela união do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais.

Representado pelo diagrama dos conjuntos abaixo:



Naturais

Expressam contagem

$N = \{0,1,2,3,4,5,6,7,...\}$

Zero é o 1º elemento do conjunto.
O sucessor década número é igual à soma dele mesmo com uma unidade, ou seja, o sucessor de 3 será 4 pois $3 + 1 = 4$.

Inteiros

Naturais + Negativos

$Z = \{...,-3,-2,-1,0,1,2,3,...\}$

Para cada número há o seu oposto, ou simétrico por exemplo 3 e -3 são opostos ou simétricos.

Racionais

Naturais + Negativos + Frações e Decimais

$Q = \{...,-3;-2,5;0;\ \frac{2}{3};\ 4\ ...\}$

Com a necessidade de descrever partes de algo inteiro, surgiram as frações. Quando adicionamos as frações aos números inteiros, obtemos os números racionais.

Irracionais

São números infinitos e não periódicos

É composto por todos os números que não são possíveis de se descrever como uma fração como as raízes não exatas, o número pi entre outros.

Esse conjunto não está contido em nenhum outro ou seja nenhum número irracional é racional, inteiro ou natural e vice-versa.

NÚMEROS INTEIROS E NÚMEROS REAIS

~ LUANA CARVALHO

$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4...\}$ NATURAIS

$\mathbb{Z} = \{..., -2, -1, 0, 1, 2\}$ INTEIROS

$\boxed{\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}}$ → ESTÁ CONTIDO!

* REGRA DOS SINAIS

- $+ +$ → $+$
- $+ -$ → $-$
- $- +$ → $-$
- $- -$ → $+$

* NÚMEROS PRIMOS

$\{2, 3, 5, 7, 11, 13...\}$

↳ ÷ POR 1 E POR ELES MESMOS!

* NÚMEROS COMPOSTOS

↳ PRODUTO DE POTÊNCIA DE NÚMEROS PRIMOS.

Ex) $36 = 2^2 \cdot 3^2$

→ FATORAÇÃO! (segredo)

36	2
18	2
9	3
3	3
1	

* DIVISORES (+) DE UM Nº INTEIRO

Ex) 36 → {1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 18, 36.}

↳ FATORAÇÃO! $= 2^2 \cdot 3^2$

total $= (2+1) \cdot (2+1) = 9$

$3 \cdot 3$

* MÁXIMO DIVISOR COMUM (MDC)

Ex) MDC (18, 30) = ?

↳ FATORAÇÃO SIMULTANEA!

18, 30	2
9, 15	3
3, 5	3
1, 5	5
1, 1	

→ $2 \cdot 3 = \boxed{6}$ (MDC)

OU ALGARISMO EUCLIDEANO (PARA 2 NÚMEROS)

↳ $\boxed{a = q \cdot b + r}$

* MÍNIMO MULTIPLO COMUM (MMC)

Ex) 18, 30 ⋮ 90

(FATORAÇÃO SIMULTANEA) $= 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = \underline{90}$

{18, 36, 54, 72, 90...}

{30, 60, 90...} (TÁBUADAS)

(COMP. POR FRAÇÕES E DÍZIMAS) * Nº RACIONAIS

- RAZÃO ENTRE 2 INTEIROS: $\frac{a}{b}$; $b \neq 0$

↳ $\mathbb{Q} = \{\frac{a}{b} / a, b \in \mathbb{Z} \text{ e } b \neq 0\}$

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

- DECIMAIS EXATOS: → FRAÇÃO GERATRIZ

Ex) $3,14 = \frac{314}{100} = \boxed{\frac{157}{50}}$ → $\frac{\text{Nº INTEIRO}}{\text{INTEIRO}}$

- DÍZIMA PERIÓDICA: (INFINITO) — SIMPLES / COMPOSTA

Ex) $0,333... \text{ ou } 0,\bar{3} = \frac{?}{?}$

$\begin{cases} x = 0,333... \\ 10 \cdot x = 3,33... \end{cases}$ ⊖

$10x - x = 3$

$9x = 3$

$\boxed{x = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}}$

simples

Ex) $1,2333... \text{ ou } 1,2\bar{3} = ?$ ANTEPERÍODO

$\begin{cases} x = 1,2333... \\ 10 \cdot x = 12,333... \end{cases}$ → ⊖

$9x = 11,1$

$10 \cdot 9x = 10 \cdot 11,1$

$90x = 111$

$\boxed{x = \frac{111}{90} = \frac{37}{30}}$

composta

* Nº IRRACIONAIS

(DÍZIMA NÃO PERIÓDICA → NÃO REPETE!)

$\underbrace{\pi = 3,14159...}_{\text{exemplo}}$

- SÍMBOLO: $\bar{\mathbb{Q}}$

$\begin{cases} \mathbb{Q} \cup \bar{\mathbb{Q}} = \mathbb{R} \\ \mathbb{Q} \cap \bar{\mathbb{Q}} = \varnothing \end{cases}$

Referências

Página 1

https://images.app.goo.gl/tzCT6NhhdoGYAp9p9

Página 2

https://studymaps.com.br/numeros-reais/

Página 3

Página 4

Página 5

Trabalho: Números Reais.

Aluno: Ana Ruth, Maria Eduarda e Aysla.

Prof.: Luiz Paulo de Oliveira Sousa.

C. E. P. I. OSMUNDO GONZAGA FILHO

CALDAS NOVAS - GO

Matemático

Os trabalhos apresentados foram desenvolvidos pelos estudantes das 3ª séries do **CEPI Osmundo Gonzaga Filho**, durante o ano letivo de 2025, em Caldas Novas – Goiás, como parte de um projeto que visa organizar e sistematizar, de forma simples e eficiente, diversos mapas mentais sobre temáticas variadas da Matemática. A proposta tem como objetivo facilitar o acesso dos alunos a um material didático visualmente atrativo, promovendo o aprendizado por meio da organização das ideias e da compreensão das relações entre os conteúdos. O uso de mapas mentais oferece inúmeras vantagens, como o estímulo à memória visual, a autonomia no estudo e o aumento do rendimento escolar. Além de consultar os materiais disponíveis, os estudantes são incentivados a criar seus próprios mapas mentais, utilizando os exemplos reunidos como fonte de inspiração. O projeto foi idealizado e orientado pelo professor **Luiz Paulo de Oliveira Sousa**, responsável também pela edição e formatação dos arquivos, sendo o conteúdo de responsabilidade dos autores das produções, sob sua orientação pedagógica.

Números naturais

@ExatamenteFalando @AmandaSaito_

O que são

São números que expressão contagem sendo eles inteiros e positivos (não negativos) que se agrupam num conjunto chamado de N. Esse conjunto possui uma versão especial:

N → inclui o zero
N* → não inclui o zero

Conjuntos

Conjunto dos Números Naturais

$N = \{0,1,2,3,4,5, \dots\}$

Conjunto dos Números Naturais Não-nulos

$N^* = \{1,2,3,4,5, \dots\}$

Adição em N

A operação que associa cada par de números naturais à sua soma é chamada de adição. Indica-se por:

$$\underbrace{a}_{\text{parcela}} + \underbrace{b}_{\text{parcela}} = \underbrace{c}_{\text{soma ou total}}$$

Subtração em N

A operação que associa cada par de números naturais **m** e **s** com à sua diferença **d** é chamada de subtração. Indica-se por:

$$\underbrace{m}_{\text{minuendo}} - \underbrace{d}_{\text{subtraendo}} = \underbrace{s}_{\text{diferença ou resto}}$$

Divisão em N

A operação que associa cada par de números naturais **D** e **d** ao maior natural **q**, que multiplicado por d não supera D, é chamada de divisão, com resto **r**. Indica-se por:

$$\underbrace{D}_{\text{dividendo}} = \underbrace{d}_{\text{divisor}} \cdot \underbrace{q}_{\text{quociente}} + \underbrace{r}_{\text{resto}}$$

Multiplicação em N

A operação que associa cada par de números naturais **a** e **b** ao seu produto **p** é chamada multiplicação. Indica-se por:

$$\underbrace{a}_{\text{fator ou multiplicando}} \cdot \underbrace{b}_{\text{fator ou multiplicador}} = \underbrace{p}_{\text{produto}}$$

Conjunto dos Números Naturais

É o conjunto formado pelos elementos {0, 1, 2, 3, 4, 5, ...}

Sucessor: Todo número natural tem um número que vem depois dele, chamado de sucessor.
Exemplo: O sucessor de 5 é 6.

Antecessor: Com excessão do zero, todo número natural tem um número que vem antes dele, chamado de antecessor.
Exemplo: O antecessor de 6 é 5.

Relação de ordem: A passagem de uma sentença da linguagem escrita para a linguagem matemática, pode ser feita de acordo com os exemplos:

* 7 é maior que 2
  $7 > 2$

* 2 é menor que 9.
  $2 < 9$

Representação de um nº natural na reta numérica:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ex.: nº Composto

6 = 6 : 1 = 6
6 : 2 = 3
6 : 3 = 2
6 : 6 = 1

Podemos ÷ por + de 2 números.

O nº 1 ñ é considerado primo

Se tiver final 0, 2, 4, 6 e 8 não será primo, pois esses números são divisíveis por 2.

Se ñ é primo, é composto.

Se o final por 5 ñ é primo, pois será divisível por 5.

Ex.: nº Primo

5 = 5 : 1 = 5
5 : 5 = 1

nºs Primos

Só é divisível por 1 ou por ele mesmo

não existe outro número para ÷ o nº 5.

Os primeiros 100 primos

2 - 3 - 5 - 7 - 11 - 13 - 17 - 19 - 23 - 29 - 31 - 37 - 41 - 43 - 47
53 - 59 - 61 - 67 - 71 - 73 - 79 - 83 - 89 - 97

MMC + MDC

@totalmentemed

mínimo múltiplo comum

definição

• o mmc de dois ou mais inteiros é o menor inteiro positivo que é múltiplo simultaneamente desses números.

regra prática

→ ex:

12	15	20	2
6	15	10	2
3	15	5	3
1	5	5	5
	1	1	

mmc {12, 15, 20} = 60

• m(12) = {12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120...}

• m(15) = {15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120, 135...}

• m(20) = {20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160...}

propriedades

P1. o mmc entre dois ou mais números primos será sempre o produto entre eles.

→ ex: mmc {5, 7} = 35

P2. entre dois ou mais números, se o maior deles é múltiplo dos outros, então esse maior número é o mmc.

→ ex: mmc {6, 8, 24} = 24

P3. se os números forem multiplicados ou divididos por uma constante k, então o mmc entre esses números também será multiplicado ou dividido por k.

→ ex: mmc {4, 6} = 12

×2 ×2 ×2 = 24

÷2 ÷2 ÷2 = 6

máximo divisor comum

definição

• o mdc entre dois ou mais números inteiros é o maior número inteiro que é divisor de tais números.

→ ex: D(12) = {1, 2, 3, 4, 6, 12}

D(18) = {1, 2, 3, 6, 9, 18}

regra prática

• pode ser obtido pela fatoração simultânea de números inteiros.

→ ex: a. mdc (120, 140) = 20

b. mdc (84, 168, 240) = 42

a.

120, 140	2 *
60, 70	2 *
30, 35	2
15, 35	3
5, 35	5 *
1, 7	7
1	

observação 1.

• não pode multiplicar tudo, pois resultará no mmc

• multiplicar apenas os assinalados (*)

observação 2.

• se não houver nenhum número que divida a linha inteira, o mdc será o número 1.

propriedades

P1. o mdc entre dois ou mais números primos é sempre igual a 1.

→ ex: mdc {5, 7} = 1

P2. se a é divisor de b, então mdc (a,b) = a

→ ex: mdc (3, 9) = 3

P3. se os números forem multiplicados ou divididos por uma constante k, então o mdc entre esses números também será multiplicado ou dividido por k.

→ ex: mdc (8, 12) = 4

×3 ×3 ×3 = 12

÷4 ÷4 ÷4 = 1

Referências

Página 1

https://studymaps.com.br/numeros-naturais/?utm_source=chatgpt.com

Página 2

https://pt.pinterest.com/pin/592856738427749072/

Página 3

https://br.pinterest.com/pin/6544361951275917/

Página 4

https://br.pinterest.com/pin/870602171700428927/

Trabalho: Números Naturais.

Alunos: Kauã Alexandre, Vitória Aparecida e Ryan Oliveira.

Prof.: Luiz Paulo de Oliveira Sousa.

Os trabalhos apresentados foram desenvolvidos pelos estudantes das 3ª séries do **CEPI Osmundo Gonzaga Filho**, durante o ano letivo de 2025, em Caldas Novas – Goiás, como parte de um projeto que visa organizar e sistematizar, de forma simples e eficiente, diversos mapas mentais sobre temáticas variadas da Matemática. A proposta tem como objetivo facilitar o acesso dos alunos a um material didático visualmente atrativo, promovendo o aprendizado por meio da organização das ideias e da compreensão das relações entre os conteúdos. O uso de mapas mentais oferece inúmeras vantagens, como o estímulo à memória visual, a autonomia no estudo e o aumento do rendimento escolar. Além de consultar os materiais disponíveis, os estudantes são incentivados a criar seus próprios mapas mentais, utilizando os exemplos reunidos como fonte de inspiração. O projeto foi idealizado e orientado pelo professor **Luiz Paulo de Oliveira Sousa**, responsável também pela edição e formatação dos arquivos, sendo o conteúdo de responsabilidade dos autores das produções, sob sua orientação pedagógica.