1ª SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1

PROFESSOR (A):	DISCIPLINA:	AULA Nº:	CONTEÚDO:	TEMA GERADOR:	DATA:
WAGNER	MATEMÁTICA	01	TEORIA DOS CONJUNTOS	...	01/04/2020

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ROTEIRO DE AULA

Teoria dos Conjuntos

1. Definição
2. Denotação
3. Representação
4. Diagrama de Venn
5. Relação de Pertinência
6. Família de Conjuntos
7. Igualdade de Conjuntos
8. Desigualdade de Conjuntos

Canal Educação
COORDENADORIA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Teoria dos Conjuntos

1. O que são “conjuntos”?

Intuitivamente, por “conjunto” entenderemos qualquer **coleção** bem definida **de objetos** distinguíveis, não importando sua natureza ou ordem. Os objetos que constituem um conjunto são chamados de **elementos** do conjunto.

>> Exemplos

- Conjunto das Vogais: V = {a, e, i, o , u}
- Conjunto dos Números Naturais Pares: P = {0, 2, 4, 6, 8, 10, ...}
- Conjunto dos Números Naturais primos e pares: A = {2}

Teoria dos Conjuntos

2. Denotação

É costume denotar conjuntos usando letras maiúsculas e seus elementos por letras minúsculas. Em geral, os elementos são separados por vírgulas e delimitados por chaves.

>> Exemplos

- Conjunto das letras da palavra “Matemática” → L = {m, a, t, e, i, c}
- Conjunto dos meses do ano que começam pela letra “A” → M = {abril, agosto}

Teoria dos Conjuntos

3. Representação

Um conjunto pode ser representado entre chaves de duas maneiras:

a) por extenso, enumerando elemento por elemento ou

b) abreviadamente, destacando uma propriedade comum apenas aos seus elementos.

>> Exemplos

- Os elementos do conjunto A são os divisores de 24. A representação entre chaves pode ser feita:

a) Por extenso → A = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24} ou

b) Abreviadamente → A = {x| x é divisor positivo de 24}

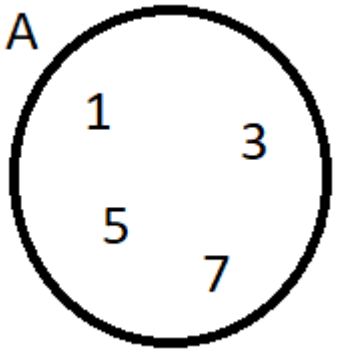
Teoria dos Conjuntos

4. Diagrama de Venn

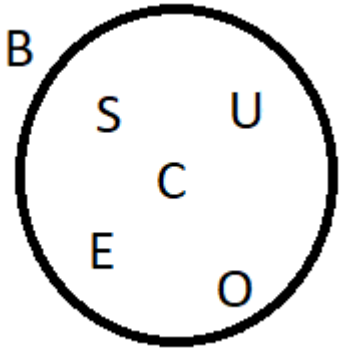
Escrevemos os elementos do conjunto dentro de uma linha fechada simples.

>> Exemplos

- A = {Números naturais impares menores que 9}



- B = {Letras da palavra SUCESSO}



Teoria dos Conjuntos

5. Relação de Pertinência

Para indicar que um elemento x pertence ao conjunto A, escrevemos **x** $\in$ **A**, e para indicar que um elemento y não pertence ao conjunto A, escrevemos **y** $\notin$ **A**.

>> Exemplos

- Considere o conjunto A = {1, 2, 3, 4, 5}. Temos que: $1 \in A$, $2 \in A$, e $6 \notin A$.

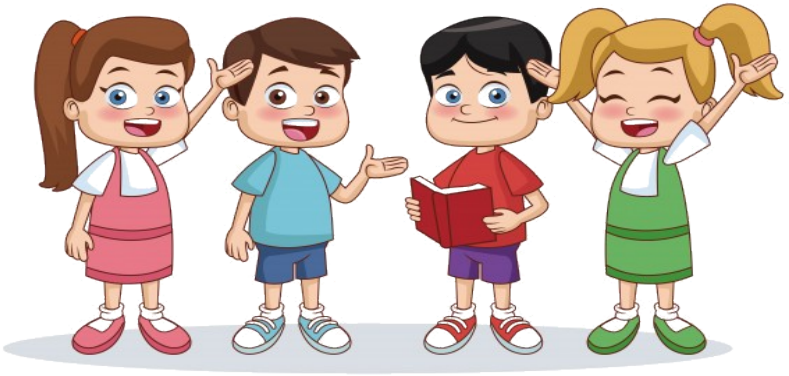
Desafio

Considere o conjunto M = {x| x são números pares menores que 20}.
O número 20 pertence ao conjunto M?

Teoria dos Conjuntos

6. Família de Conjuntos

Um conjunto cujos elementos também são conjuntos é chamado de família de conjuntos.



>> Exemplos

- Considere o conjunto F = {{2, 3}, {2}, {5, 6, 7}}.
  - ✓ F é uma família de conjuntos, cujos elementos são {2, 3}, {2}, {5, 6, 7}.
  - ✓ Neste caso, temos que: {2, 3} ∈ F, {2} ∈ F e {5, 6, 7} ∈ F.
  - ✓ Note que 2 ∉ F e 5 ∉ F, pois os elementos de F não são números, são conjuntos!

Teoria dos Conjuntos

7. Igualdade de Conjuntos

Dois conjuntos são iguais quando os dois têm os mesmos elementos, em qualquer ordem.

8. Desigualdade de Conjuntos

Dois conjuntos são diferentes quando existe pelo menos um elemento que pertence a um dos conjuntos e não pertence ao outro.

>> Exemplos

- Dados os conjuntos A = {1, 3, 5} e B = {x | x é impar positivo e menor que 7}. Temos que A = B.
- Dados os conjuntos M = {9, 11, 13, ...} e N = {x | x é impar positivo e maior ou igual a 7}. Temos que M ≠ N.

Exercícios de Fixação

Questão 01

Considere os conjuntos:

$A = \{a, e, i, o, u\}$

$B = \{b, c, d, f, g\}$

Utilizando os símbolos $\in$ e $\notin$, complete os espaços adequadamente:

a) a _____ A

b) u _____ B

c) c _____ B

d) d _____ A

Resolução

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 02

Representar, abreviadamente e por extenso, o conjunto

a) dos múltiplos negativos de 3.
b) dos números impares.
c) dos números naturais maiores que 2 e menores ou iguais a 10.

Resolução

Canal Educação PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 03

Relacionar os conjuntos utilizando os símbolos = ou ≠.

a) A = {1, 3, 5, 7} e B = {x | x é um número impar, positivo, menor que 9}

b) A = {verde, amarelo} e B = {x | x é uma cor da bandeira do Brasil}

Resolução

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 04

Representar, usando o diagrama de Venn, o conjunto

a) dos números naturais primos menores que 30.
b) das letras da palavra ARARA.
c) dos meses do ano começados pela letra “M”.

Resolução

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Tarefa de Casa

Dado $A = \{1, 4, 8, 9, 15, 16, 17\}$, represente os conjuntos abaixo na forma tabular:

(a) $B_1 = \{a \in A; \sqrt{a} \in \mathbb{N}\}$;

(b) $B_2 = \{a \in A; \sqrt{a} \in A\}$;

(c) $B_3 = \{a \in A; |a - 5| < 7\}$;

(d) $B_4 = \{a \in A; a^2 \leqslant 2a - 1\}$;

(e) $B_5 = \{a \in A; (a - 1) \in A\}$;

(f) $B_6 = \{a \in A; (a + 1) \in A\}$;

Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Boas atividades e até mais!

1ª SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1

PROFESSOR (A):	DISCIPLINA:	AULA Nº:	CONTEÚDO:	TEMA GERADOR:	DATA:
WAGNER	MATEMÁTICA	02	TEORIA DOS CONJUNTOS	...	/03/2020

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ROTEIRO DE AULA

Teoria dos Conjuntos

9. Inclusão – Subconjuntos
10. União
11. Intersecção
12. Conjunto Vazio
13. Diferença
14. Complementar

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Teoria dos Conjuntos

9. Inclusão - Subconjuntos

Um conjunto A está contido em um conjunto B quando cada elemento de A também pertence a B. Neste caso dizemos que A é um subconjunto de B.

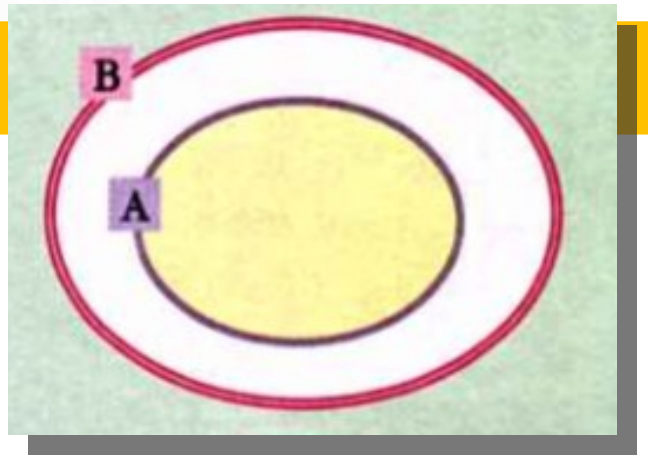
Observação: Quando A está contido em B podemos dizer que B contém A.

$A \subset B$ → lê-se: A está contido em B.

$B \supset A$ → lê-se: B contém A.

>> Exemplo

- Dados os conjuntos A = {1, 3, 5} e B = {0, 1, 2, 3, 4, 5} temos que todos os elementos de A pertencem a B, logo: A $\subset$ B.



Teoria dos Conjuntos

9. Inclusão - Subconjuntos

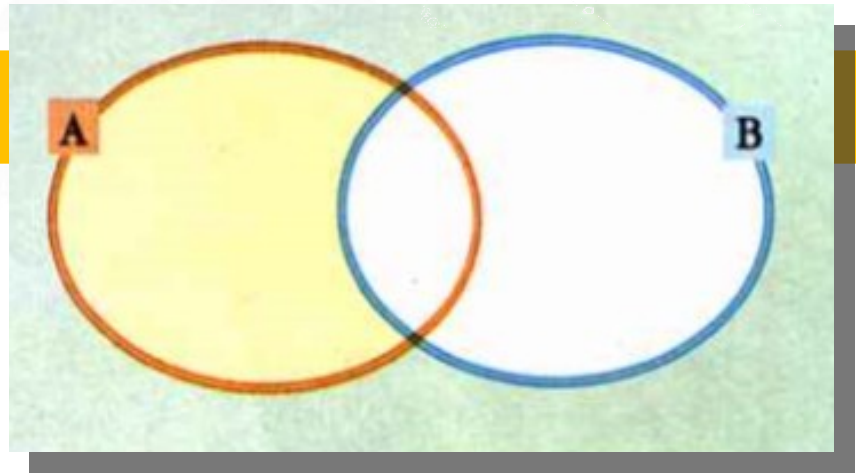
A negação da inclusão é representada por:

- $A \not\subset B$ → lê-se: A não está contido em B.

Nesse caso, existe algum elemento pertencente a A que não pertence a B.

>> Exemplo

- Dados os conjuntos A = {o, 2, 4} e B = {1, 2, 3, 4, 5} temos que $0 \in A$ mas $0 \notin B$. Logo, $A \not\subset B$.



Teoria dos Conjuntos

10. União ∪

O conjunto união de A com B é formado pelos elementos que pertencem a A, a B ou a ambos.

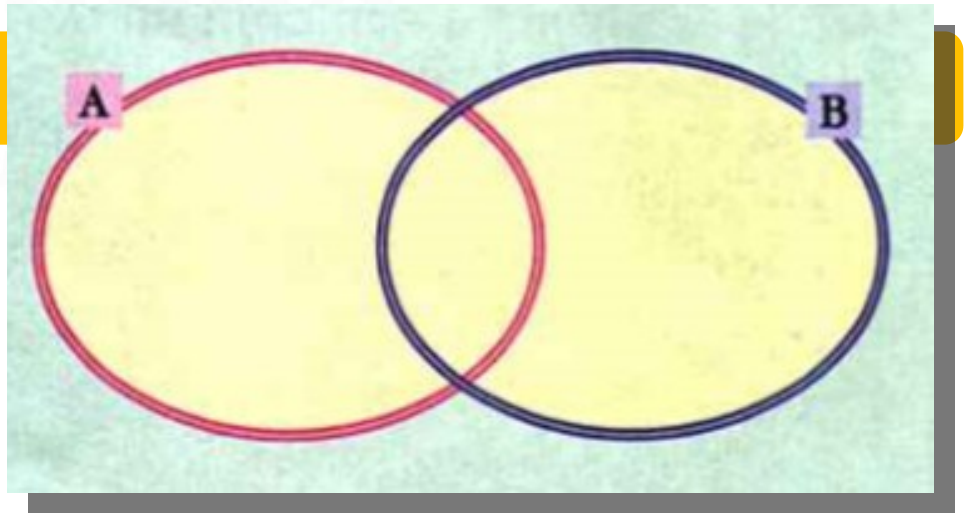
$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$$

- $A \cup B$ → lê-se: A união B.

Observação: $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

>> Exemplo

- Dados os conjuntos A = {-3, -2, -1, 0} e B = {-1, 0, 1} temos:
  - $A \cup B = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$



Teoria dos Conjuntos

11. Intersecção ∩

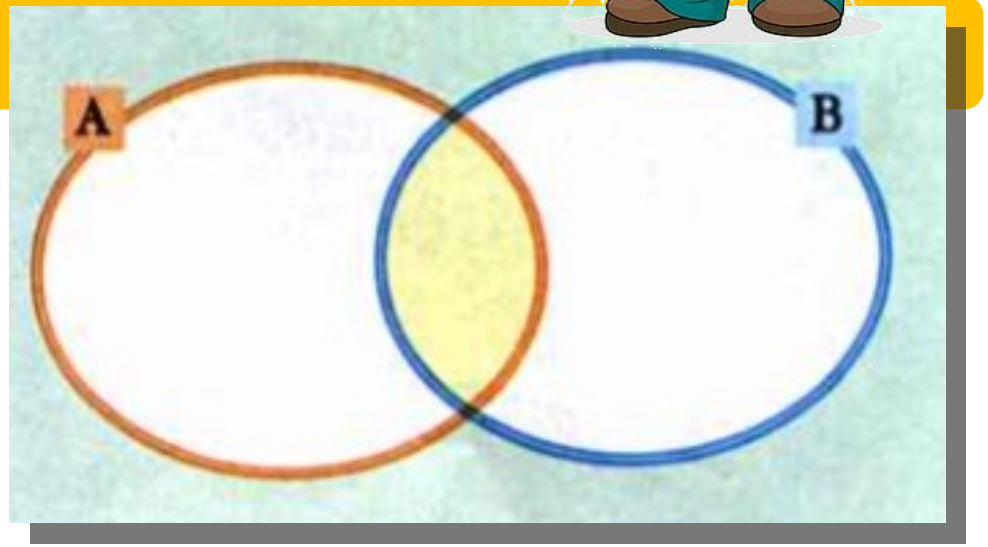
O conjunto intersecção de A com B é formado pelos elementos comuns aos conjuntos A e B.

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$$

- $A \cap B$ → lê-se: A intersecção B.

>> Exemplo

- Dados os conjuntos A = {-3, -2, -1, 0} e B = {-1, 0, 1} temos:
  - $A \cap B = \{-1, 0\}$



Teoria dos Conjuntos

12. Conjunto Vazio

Conjunto vazio é o conjunto que não possui elementos.

- ∅ ou { } → lê-se: conjunto vazio.

>> Exemplo

- Dados os conjuntos A = {0, -1, -2} e B = {1, 2, 3} temos:
  - $A \cap B = \emptyset$
  - Nesse caso dizemos que A e B são conjuntos **disjuntos.**

Teoria dos Conjuntos

13. Diferença -

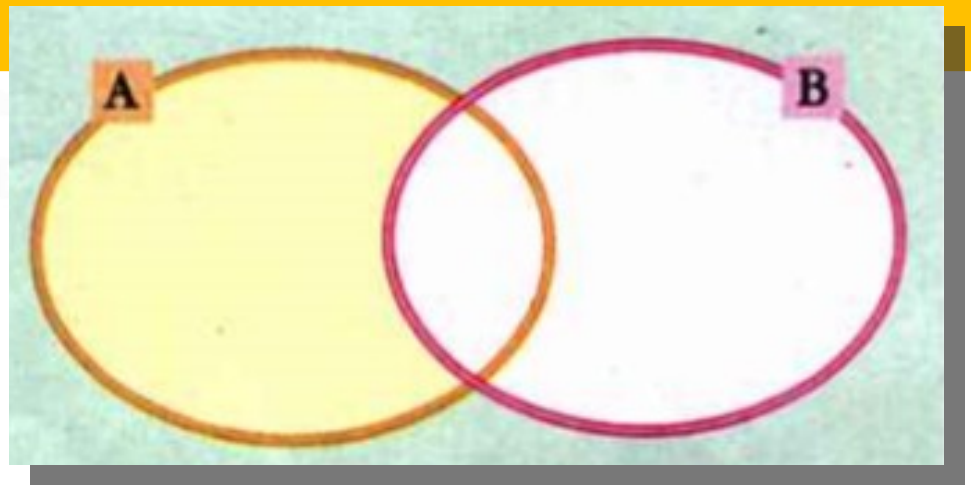
O conjunto diferença de A e B é formado por elementos de A que não pertencem a B.

- A – B → lê-se: A menos B.

$$A - B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \notin B\}$$

>> Exemplo

- Dados os conjuntos A = {-4, -3, -2, -1, 0} e B = {-2, -1, 0, 1} temos:
  - A – B = {-4, -3}



Teoria dos Conjuntos

14. Complementar

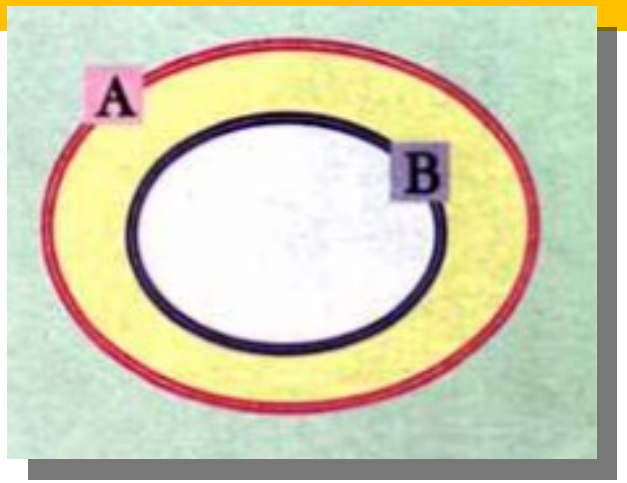
O conjunto complementar de B em relação a A é dado por:

$$C_A B = A - B \text{ (Condição: } B \subset A\text{)}.$$

- $C_A B$ → lê-se: Complementar de B em relação a A.

>> Exemplo

- Dados os conjuntos A = {-4, -3, -2, -1, 0} e B = {-2, -1, 0} temos:
  - A – B = {-4, -3}



Exercícios de Fixação

Questão 01

Considere os conjuntos:

A = {x| x é letra do alfabeto latino}
B = {a, e, i, o, u}
C = {x| x é consoante do alfabeto latino}

Usando os símbolo $\subset$ ou $\not\subset$, preencha adequadamente os espaços abaixo:

a) A _____ B
b) B _____ A
c) A _____ C
d) C _____ A

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 02

Dados os conjuntos:

- A = {1, 2}
- B = {1, 2, 3, 4, 5}
- C = {3, 4, 5}
- D = {0, 1, 2, 3, 4, 5}

Classifique em verdadeiro (V) ou falso (F):

a) $A \subset B$ b) $C \subset A$ c) $B \subset D$

d) $D \subset B$ f) $A \subset D$ g) $B \subset C$

Resolução

Canal Educação PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 03

Dados os conjuntos

A = {a, b, c} B = {b, c, d} C = {a, c, d, e}

O conjunto (A - C) U (C - B) U (A ∩ B ∩ C) é igual a:

a) {a, b, c, e}
b) A
c) {b, c, d, e}
d) {a, c, e}
e) {b, d, e}

Resolução

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 04

Dados os conjuntos A = {1, 2, -1, 0, 4, 3, 5} e B = {-1, 4, 2, 0, 5, 7} assinale a afirmação verdadeira:

a) A U B = {2, 4, 0, -1}
b) A ∩ (B - A) = Ø
c) A ∩ B = {-1, 4, 2, 0, 5, 7, 3}
d) (A U B) ∩ A = {-1, 0}

Resolução

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 05

35 estudantes estrangeiros vieram ao Brasil. 16 visitaram Manaus; 16, São Paulo e 11, Salvador. Desses estudantes, 5 visitaram Manaus e Salvador e , desses 5, 3 visitaram também São Paulo. O número de estudantes que visitaram Manaus ou São Paulo foi:

a) 29 b) 24 c) 11
d) 8 e) 5

Resolução

Tarefa de Casa

Numa universidade são lidos apenas dois jornais, X e Y. 80% dos alunos da mesma leem o jornal X e 60%, o jornal Y. Sabendo-se que todo aluno é leitor de pelo menos um dos jornais, assinale a alternativa que corresponde ao percentual de alunos que leem ambos:

a) 80%
b) 14%
c) 40%
d) 60%
e) 48%

Boas atividades e até mais!

1ª SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1

PROFESSOR (A):	DISCIPLINA:	AULA Nº:	CONTEÚDO:	TEMA GERADOR:	DATA:
WAGNER	MATEMÁTICA	03	TEORIA DOS CONJUNTOS	...	/04/2020

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ROTEIRO DE AULA

Conjuntos Numéricos

1. Números Naturais
2. Números Inteiros
3. Números Racionais
4. Números Irracionais
5. Números Reais

Conjuntos Numéricos

Conjunto dos números naturais (IN)

O conjunto dos números naturais é representado por IN. Ele reúne os números que usamos para **contar** (incluindo o zero) e é infinito.

IN = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...}

Conjunto dos Números Naturais não-nulos

IN* = {1, 2, 3, 4, 5, 6, ...}

Conjunto dos Números Naturais Pares

IN_p = {0, 2, 4, 6, 8, 10, ...}

Conjunto dos Números Naturais Ímpares

IN_i = {1, 3, 5, 7, 9, 11, ...}

Conjuntos Numéricos

Conjunto dos números inteiros (Z)

O conjunto dos números inteiros é representado por **Z**. Reúne todos os elementos dos números naturais (N) e seus opostos. Assim, conclui-se que N é um subconjunto de Z ($N \subset Z$):

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

SUBCONJUNTOS DOS NÚMEROS INTEIROS

Z^* = {..., –4, –3, –2, –1, 1, 2, 3, 4, ...}: conjuntos dos números inteiros não-nulos.

Z_+ = {0, 1, 2, 3, 4, 5, ...}: conjunto dos números inteiros e não-negativos. Note que $Z_+ = N$.

Z^*_+ = {1, 2, 3, 4, 5, ...}: conjunto dos números inteiros positivos e sem o zero.

Z_- = {..., –5, –4, –3, –2, –1, 0}: conjunto dos números inteiros não-positivos.

Z^*_- = {..., –5, –4, –3, –2, –1}: conjunto dos números inteiros negativos e sem o zero.

Conjuntos Numéricos

Conjunto dos números racionais (Q)

O conjunto dos números racionais é representado por **Q**. Reúne todos os números que podem ser escritos na forma de fração: sendo *p* e *q* números inteiros e q ≠ 0.

SUBCONJUNTOS DOS NÚMEROS RACIONAIS

Q* = subconjunto dos números racionais não-nulos.

$\mathbf{Q}_+$ = subconjunto dos números racionais não-negativos.

$\mathbf{Q}^*_+$ = subconjunto dos números racionais positivos.

$\mathbf{Q}_-$ = subconjunto dos números racionais não-positivos

$\mathbf{Q}^*_-$ = subconjunto dos números racionais negativos.

Conjuntos Numéricos

Conjunto dos números irracionais (I)

O conjunto dos números irracionais é representado por **I**. Reúne os números decimais não exatos com uma representação infinita e não periódica, por exemplo: 3,141592... ou 1,203040...

- Importante ressaltar que as **dízimas periódicas** são números racionais, por exemplo: 1,3333... ou 21,454545...
- O número π é irracional.
- Todas as raízes quadradas não exatas são números irracionais., por exemplo: , , 7

Conjuntos Numéricos

Conjunto dos números Reais (IR)

O conjunto dos números reais é representado por I**R**. Esse conjunto é formado pelos números racionais (Q) e irracionais (I). Assim, temos que R = Q ∪ I. Além disso, N, Z, Q e I são subconjuntos de R.

SUBCONJUNTOS DOS NÚMEROS REAIS

$\mathbf{R}^* = \{x \in R \mid x \neq 0\}$ → conjunto dos números reais não-nulos.

$\mathbf{R}_+ = \{x \in R \mid x \geq 0\}$ → conjunto dos números reais não-negativos.

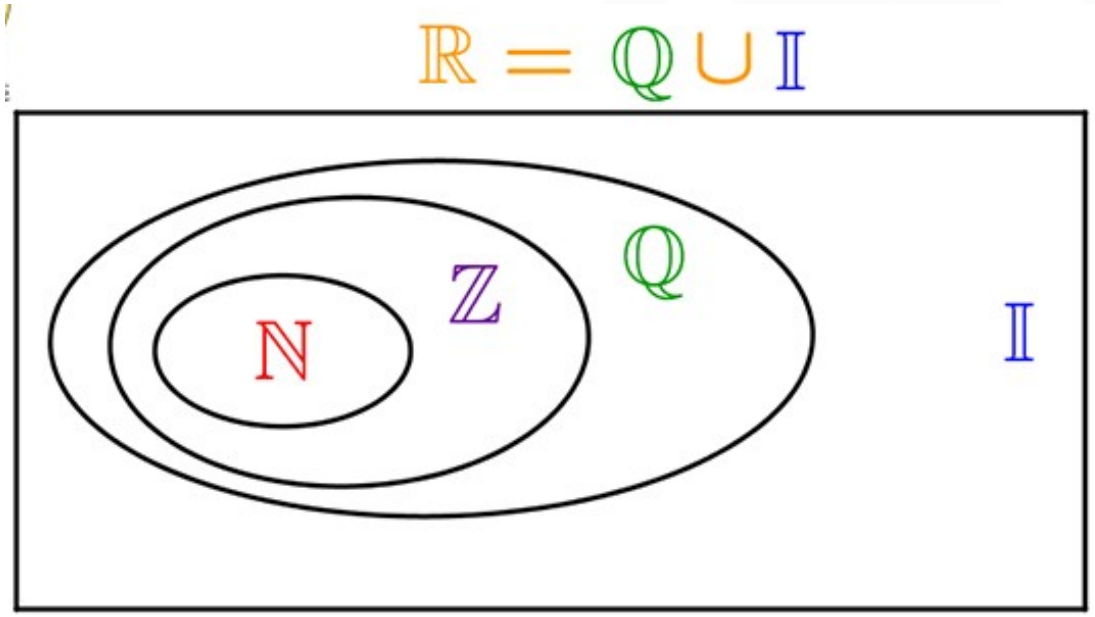
$\mathbf{R}^*_+ = \{x \in R \mid x > 0\}$ → conjunto dos números reais positivos.

$\mathbf{R}_- = \{x \in R \mid x \leq 0\}$ → conjunto dos números reais não-positivos.

$\mathbf{R}^*_- = \{x \in R \mid x < 0\}$ → conjunto dos números reais negativos.

Conjuntos Numéricos

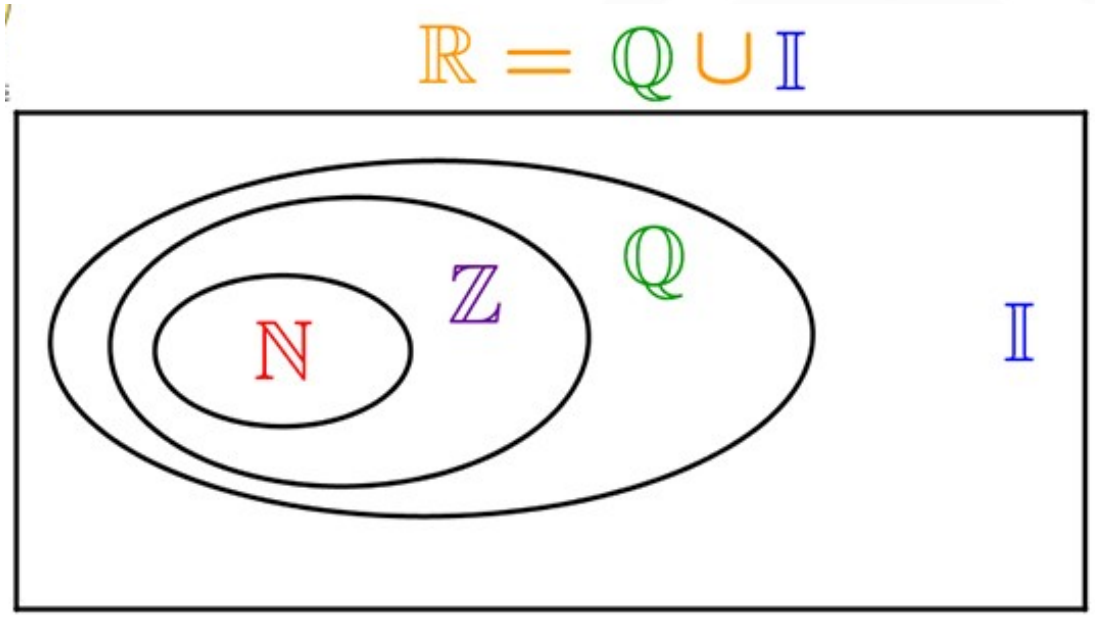
Conjunto dos números Reais (IR)



- Todo número natural é inteiro.
- Todo número inteiro é racional.
- Todo número racional é real.
- Todo número irracional é real.
- Não há nenhum número racional e irracional, ou seja: $Q \cap I = \varnothing$.

Conjuntos Numéricos

Conjunto dos números Reais (IR)



- Todo número natural é inteiro.
- Todo número inteiro é racional.
- Todo número racional é real.
- Todo número irracional é real.
- Não há nenhum número racional e irracional, ou seja: $Q \cap I = \varnothing$.

Exercícios de Fixação

Questão 01

Escreva com símbolos:

a) 4 pertence ao conjunto dos números naturais pares.

b) 9 não pertence ao conjunto dos números primos.

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 02

Escreva o conjunto expresso pela propriedade:

a) x é um conjunto natural menor que 8.

b) x é um número natural múltiplo de 5 e menor que 31.

Resolução

Canal Educação PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 03

Classifique os conjuntos abaixo em vazio, unitário, finito ou infinito:

a) A é o conjunto das soluções da equação 2x + 5 = 19.

b) B = {x / x é número natural maior que 10 e menor que 11}.

c) C = {1, 4, 9, 16, 25, 36, ... }.

d) D = {0, 10, 20, 30, ..., 90}

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 04

Dados os conjuntos

A = {1, 2},

B = {1, 2, 3, 4, 5},

C = {3, 4, 5} e

D = {0, 1, 2, 3, 4, 5},

classifique em verdadeiro (V) ou falso (F):

a) $A \subset B$ b) $C \subset A$ c) $B \subset D$

d) $D \subset B$ e) $A \subset D$ f) $B \subset C$

Resolução

a) Verdadeiro

b) Falso

c) Falso

d) Falso

e) Verdadeiro

f) Falso

Base Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 05

Dados os conjuntos:

$A = \{x \in IN / -1 < x \leq 4\}$ e

$B = \{x \in Z \mid 0 \leq x < 2\}$,

o conjunto $A \cap B$ é igual a:

a) {-1; 0; 1}

b) {-1; 0; 1; 2}

c) {0; 1}

d) {1; 1; 2}

e) {-1; 0; 1; 2; 3; 4}

Resolução

Temos

A = {0, 1, 2, 3, 4}

B = {0, 1}

$A \cap B$ = todos os elementos que estão em A e em B ao mesmo tempo. Logo:

$A \cap B = \{0, 1\}$

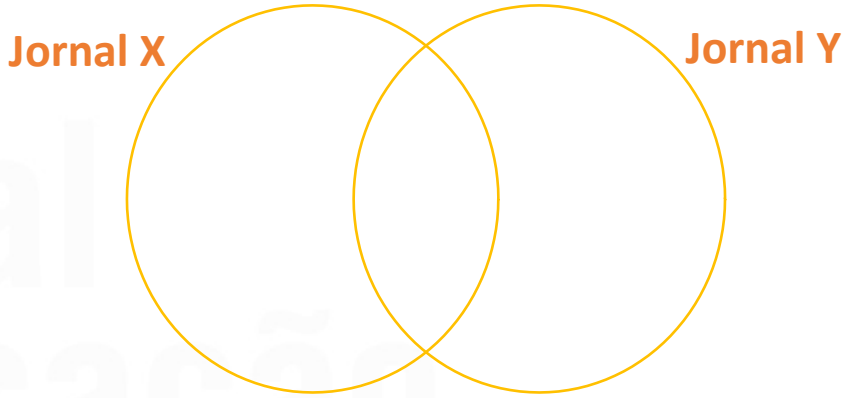
Exercícios de Fixação

Questão 06

Numa universidade são lidos apenas dois jornais, X e Y. 80% dos alunos da mesma leem o jornal X e 60%, o jornal Y. Sabendo-se que todo aluno é leitor de pelo menos um dos jornais, assinale a alternativa que corresponde ao percentual de alunos que leem ambos:

a) 80% b) 14% c) 40%
d) 60% e) 48%

Resolução



$n(x \cup y) = n(x) + n(y) - n(x \cap y)$

$100\% = 80\% + 60\% - n(x \cap y)$

$n(x \cap y) = 140\% - 100\%$

$n(x \cap y) = 40\%$

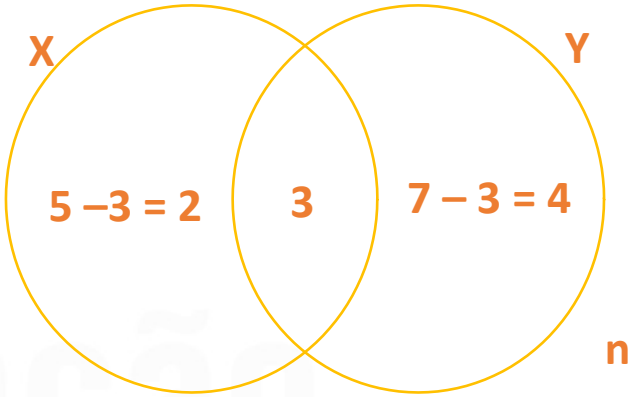
Exercícios de Fixação

Questão 07

Após um jantar, foram servidas as sobremesas X e Y. Sabe-se que das 10 pessoas presentes, 5 comeram a sobremesa X, 7 comeram a sobremesa Y e 3 comeram as duas. Quantas não comeram nenhuma das sobremesas?

a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 0

Resolução



2 + 3 + 4 + n = 10

9 + n = 10

n = 10 -9

n = 1

Exercícios de Fixação

Questão 08

Considere os seguintes subconjuntos de números naturais:

- N = { 0, 1, 2, 3, 4,...}
- P = { x ∈ IN / 6 ≤ x ≤ 20 }
- A = { x ∈ P / x é par }
- B = { 6, 8, 12, 16 }
- C = { x ∈ P / x é múltiplo de 5 }

O número de elementos do conjunto (A – B) ∩ C é:

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5

Resolução

Temos:

N = {1, 2, 3, 4, ...}

P = {6, 7, 8, 9, 10, ..., 18, 19, 20}

A = {6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20}

B = {6, 8, 12, 16}

C = {10, 15, 20}

Então:

- A – B = o que tem em A e não tem em B
- A – B = {10, 14, 18, 20}
- (A – B) ∩ C = o que tem em (A – B) e C ao mesmo tempo
- (A – B) ∩ C = {10, 20} → 2 elementos

1ª SÉRIE

CANAL SEDUC-PI1

PROFESSOR (A):	DISCIPLINA:	AULA Nº:	CONTEÚDO:	TEMA GERADOR:	DATA:
WAGNER	MATEMÁTICA	04	TEORIA DOS CONJUNTOS	...	/04/2020

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

ROTEIRO DE AULA

Intervalos Reais

1. Definição
2. Intervalos Finitos
3. Intervalos Infinitos

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Intervalos Reais

1. Definição

Em Matemática, um **intervalo (real)** é um conjunto que contém cada número real entre dois extremos indicados, podendo ou não conter os próprios extremos.

Exemplo

- *um conjunto cujos elementos são maiores ou iguais a -3 e menores ou iguais a 2 (isto é, $-3 \leq x \leq 2$, sendo x um elemento qualquer pertencente ao conjunto em questão) é um intervalo que contém os extremos -3 e 2, bem como todos os números reais entre eles.*

Intervalos Reais

Intervalo Aberto

Por descrição: $\{x \in IR \mid a < x < b\}$

Por notação: $]a, b[$

Na reta real:

Intervalo Fechado

Por descrição: $\{x \in IR \mid a \leq x \leq b\}$

Por notação: $[a, b]$

Na reta real:

Intervalo aberto à esquerda e fechado à direita

Por descrição: $\{x \in IR \mid a < x \leq b\}$

Por notação: $]a, b]$

Na reta real:

Intervalo fechado à esquerda e aberto à direita

Por descrição: $\{x \in IR \mid a \leq x < b\}$

Por notação: $[a, b[$

Na reta real:

Intervalos Reais

Intervalo fechado em a

Por descrição: $\{x \in IR \mid x \geq a\}$

Por notação: $[a, +\infty[$

Na reta real:

Intervalo aberto em a

Por descrição: $\{x \in IR \mid x > a\}$

Por notação: $]a, +\infty[$

Na reta real:

Intervalo fechado em b

Por descrição: $\{x \in IR \mid x \leq b\}$

Por notação: $]-\infty, b]$

Na reta real:

Intervalo aberto em b

Por descrição: $\{x \in IR \mid x < b\}$

Por notação: $]-\infty, b[$

Na reta real:

Exercícios de Fixação

Questão 01

Sendo $A = [0, 3]$ e $B = [1, 5)$, determine:

a) $A \cup B$

b) $A \cap B$

c) $A - B$

d) $B - A$

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 02

Sejam os conjuntos $A = \{x \in IR / 1 < x < 5\}$ e $B = \{x \in IR / 2 \leq x \leq 6\}$. Então $A \cap B$ é:

a) $\{2, 3, 4\}$

b) $\{x \in IR / 2 \leq x \leq 5\}$

c) $\{x \in IR / 2 < x < 5\}$

d) $\{x \in IR / 2 < x \leq 5\}$

e) $\{x \in IR / 2 \leq x < 5\}$

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 03

Sejam os intervalos:

$A =]-\infty\ 1,]$ $\quad B =]0,\ 2\ ]$ $\quad C = [\ -1,1\ ]$

O intervalo $C \cup (A \cap B)$ é:

a) $]-1,1\ ]$
b) $[\ -1,1\ ]$
c) $[\ 1,0\ ]$
d) $]\ 1,0\ ]$

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 04

Sendo IR o conjunto dos números reais e sendo os conjuntos:

- $A = \{x \in IR / -5 < x \leq 4\}$
- $B = \{x \in IR / -3 < x < 7\}$

O conjunto A − B é:

a) $\{x \in IR / -5 < x \leq -3\}$
b) $\{x \in IR / -3 \leq x \leq 4\}$
c) $\{x \in IR / -5 < x < -3\}$
d) $\{x \in IR / 4 < x \leq 7\}$

Resolução

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 05

Sejam os conjuntos $A = \{x \in IR / 0 \leq x \leq 3\}$, $B = \{x \in IR / x \leq 3\}$ e $C = \{x \in IR / -2 \leq x \leq 3\}$

O conjunto $(B - A) \cap C$ é igual a:

a) $\varnothing$

b) $\{x \in IR / x < 0\}$

c) $\{x \in IR / x > -2\}$

d) $\{x \in IR / -2 \leq x < 0\}$

e) $\{x \in IR / -2 < x \leq 3\}$

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 06

Sejam os conjuntos $A = \{x \in IR / -1 < x < 2\}$ e $B = \{x \in IR / 0 \leq x < 3\}$.. $A \cap B$ é igual a:

a) $[0, 2[$

b) $]0, 2[$

c) $[-1, 3]$

d) $[-1, 3[$

e) $]-1, 3]$

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 07

Sejam os conjuntos $A = \{x \in IR / -4 \leq x \leq 3\}$ e $B = \{x \in IR / -2 \leq x < 5\}$. A – B é igual a:

a) $\{x \in IR / -4 \leq x < -2\}$

b) $\{x \in IR / -4 \leq x \leq -2\}$

c) $\{x \in IR / 3 < x < 5\}$

d) $\{x \in IR / 3 \leq x \leq 5\}$

e) $\{x \in IR / -2 \leq x < 5\}$

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 08

Sendo **Z** o conjunto dos números inteiros, considere os conjuntos A e B tais que:

- $A \cup B = Z \cap [-3, 4]$
- $A \cap B = Z \cap [1, 3]$

A soma dos números que constituem o conjunto dado por $(A - B) \cup (B - A)$ é igual a:

a) –4 b) –2 c) 4 d) 0

Resolução

Exercícios de Fixação

Questão 09

Considere os conjuntos:

$A = \{x \in IR / x < 0 \text{ ou } x > 4\}$

$B = \{x \in IN / 0 < x < 12\}$

O número de elementos de $A \cap B$ é:

a) 7
b) 8
c) 9
d) 11
e) 13

Resolução

Canal Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

Exercícios de Fixação

Questão 10

Sejam a, b e c números reais, com $a < b < c$.
O conjunto $]a, c[-]b, c[$ é igual a:

a) $\{x \in IR / a < x < b\}$
b) $\{x \in IR / a < x \leq b\}$
c) $\{x \in IR / a < x \leq c\}$
d) $\{x \in IR / b \leq x < c\}$
e) $\{x \in IR / b < x \leq c\}$

Resolução