

**GOSTARIA DE BAIXAR  
TODAS AS LISTAS  
DO PROJETO MEDICINA  
DE UMA VEZ?**

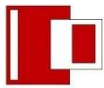
**CLIQUE AQUI**

ACESSE

**WWW.PROJETOMEDICINA.COM.BR/PRODUTOS**



**Projeto Medicina**



## RESUMO TEÓRICO - ARITMÉTICA

### Conjuntos numéricos

Números naturais	$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$
Números inteiros	$\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$
Números racionais	$\mathbb{Q} = \left\{\frac{a}{b}; a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z} - \{0\}\right\}$
Números irracionais	$\mathbb{Q}' = \text{dízimas não-periódicas}$
Números reais	$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}'$

### Observação

Números decimais finitos e dízimas periódicas podem ser escritos no formato de fração.

### Observação

São formas equivalentes

$$\frac{-2}{3} = \frac{2}{-3} = -\frac{2}{3}$$

### Definição

O inverso aditivo (simétrico ou oposto) de  $a \in \mathbb{R}$  é  $x \in \mathbb{R}$  tal que

$$a + x = 0$$

ou seja  $-a$ .

### Definição

O inverso multiplicativo (recíproco) de  $a \in \mathbb{R} - \{0\}$  é  $x \in \mathbb{R}$  tal que

$$ax = 1$$

ou seja,  $\frac{1}{a}$ .

### Observação

$$\frac{0}{3} = 0 \quad \frac{3}{0} \text{ não existe} \quad \frac{0}{0} \text{ é indeterminação}$$

### Definição

$a \in \mathbb{N}$  é múltiplo de  $b \in \mathbb{Z}$  se existe  $c \in \mathbb{Z}$  tal que

$$a = bc$$

Nesse caso dizemos que  $b$  é divisor de  $a$ .

### Proposição (Critérios de divisibilidade)

	Condição
2	Número par
3	Soma dos algarismos é múltiplo de 3
4	Dois últimos algarismos formam um múltiplo de 4
5	Algarismo das unidades é 0 ou 5.
6	Divisível simultaneamente por 2 e 3.
8	Três últimos algarismos formam um múltiplo de 8
9	Soma dos algarismos é múltiplo de 9
10	Algarismo das unidades é 0

### Definição

Um natural  $a > 1$  é primo se seus únicos divisores são 1 e  $a$ . Caso contrário, é dito composto.

### Observação

0 e 1 não são primos nem compostos.

### Teorema

Se  $a \in \mathbb{Z}$  não possui divisores primos  $p \leq \sqrt{a}$  então  $a$  é primo.

### Exemplo

Para descobrir se  $a \leq 100$  é primo, basta verificar se 2, 3, 5 e 7 são seus divisores.

### Exemplos

São 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.

### Teorema Fundamental da Aritmética

Todo natural  $a > 1$  tem uma decomposição em fatores primos

$$a = p_1^{j_1} \dots p_n^{j_n}$$

### Proposição

Dadas as decomposições em fatores primos de  $a$  e  $b$ ,  $\text{mdc}(a,b)$  é formado pelos fatores primos comuns de  $a$  e  $b$  em seus menores expoentes.

### Definição

Dizemos que os inteiros  $a$  e  $b$  são primos entre si se  $\text{mdc}(a,b) = 1$ .

### Proposição

Dadas as decomposições em fatores primos de  $a$  e  $b$ ,  $\text{mmc}(a,b)$  é formado pelos fatores primos comuns e não comuns de  $a$  e  $b$  em seus maiores expoentes.

### Proposição

Sejam  $a$  e  $b$  inteiros positivos. Então  $\text{mdc}(a, b) \cdot \text{mmc}(a, b) = ab$

### Proposição

O número de divisores de  $a = p_1^{j_1} \dots p_n^{j_n}$  é  $(j_1 + 1) \dots (j_n + 1)$ .

