

Revisão 3 - 8º Ano

1.	OPERAÇÕES COM NÚMEROS REAIS.....	1
2.	RADICIAÇÃO.....	2
3.	INEQUAÇÕES DO 1º GRAU.....	3
4.	PRODUTOS NOTÁVEIS.....	4
5.	TRIÂNGULO RETÂNGULO.....	5
6.	MÉDIA, MODA E MEDIANA.....	6
7.	POSSIBILIDADES E PROBABILIDADE.....	7

Fontes:

- <https://www.todamateria.com.br/media-moda-e-mediana/>
- <https://www.stoodi.com.br/blog/2018/05/30/media-moda-e-mediana/>
- <http://www.mapadaprova.com.br/questoes/de/racioc--logico-e-matematico/matematica-basica/numeros-reais>
- <https://www.todamateria.com.br/radiciacao-exercicios/>
- <https://exercicios.mundoeducacao.bol.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-so-bre-probabilidade-possibilidade.htm>
- <https://www.somatematica.com.br/soexercicios/inequacoes.php>
- <https://matematicazup.com.br/conteudo-matematica-6-ano-ensino-fundamental/>
- <https://www.obichinhodosaber.com/matematica-6o-materia-de-matematica-6o-ano/>

1 OPERAÇÕES COM NÚMEROS REAIS

O **conjunto dos reais** é representado pela letra maiúscula **R** e é formado pelos números **naturais, inteiros, racionais e irracionais**.

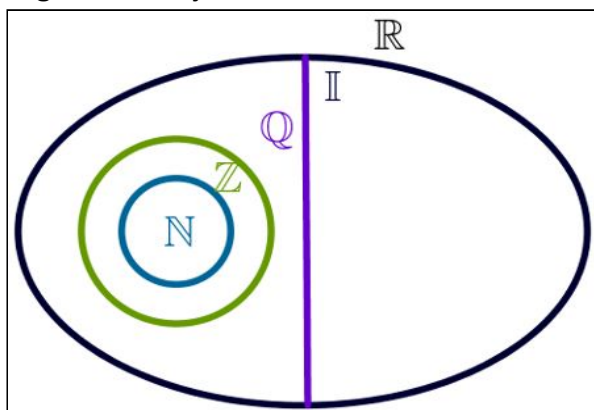
- **Conjunto dos números naturais:** É representado por todos os números positivos. Seu símbolo é o **N** maiúsculo.
 $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$
- **Conjunto dos números inteiros:** Esse conjunto é formado pelos elementos do conjunto dos números naturais e os números inteiros negativos. Ele é representado pela letra maiúscula **Z**.
 $Z = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$
- **Conjunto dos números racionais:** É representado pela letra maiúscula **Q**.
 Pertencem a esse conjunto os números naturais, inteiros, decimais, fracionários e dízima periódica.

$$Q = \{-2, -1, 23, -1, 0, +1, +2, +2,5, \dots\}$$

2

- **Conjunto dos números irracionais:** Esse conjunto é formado pelos números que são dízimas não periódicas, ou seja, decimais infinitos que não possuem uma repetição de números após a vírgula. É representado pela letra maiúscula **I**.
 $I = \{\dots - 1, 234537\dots, 3,34527\dots, 5,3456\dots\}$

Figura 1: Conjunto dos reais



Fonte: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/conjunto-dos-numeros-reais.htm>

2 RADICAÇÃO

RADICAÇÃO É A OPERAÇÃO QUE REALIZAMOS QUANDO QUEREMOS DESCOBRIR QUAL O NÚMERO QUE MULTIPLICADO POR ELE MESMO UMA DETERMINADA QUANTIDADES DE VEZES DÁ UM VALOR QUE CONHECEMOS.

EXEMPLO

QUAL É O NÚMERO QUE MULTIPLICADO POR ELE MESMO 3 VEZES DÁ COMO RESULTADO 125?

POR TENTATIVA PODEMOS DESCOBRIR QUE:

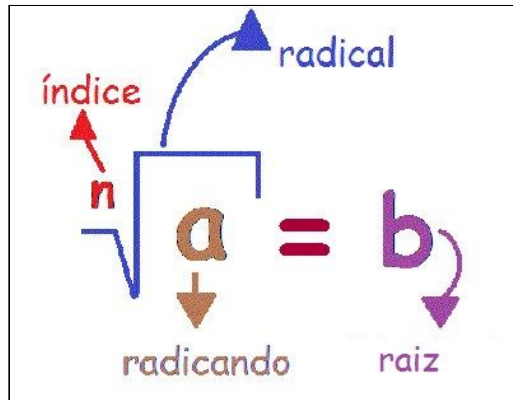
$$5 \times 5 \times 5 = 125$$

LOGO, O 5 É O NÚMERO QUE ESTAMOS PROCURANDO.

- **SÍMBOLO DA RADICAÇÃO**

PARA INDICAR A RADICAÇÃO USAMOS A SEGUINTE NOTAÇÃO:

FIGURA 2: SÍMBOLO RADICAÇÃO **FONTE:**



[HTTPS://MUNDOEDUCACAO.BOL.UOL.COM.BR/MATEMATICA/RESOLVENDO-RAIZES-ATRAVES-FATORACAO.HTM](https://MUNDOEDUCACAO.BOL.UOL.COM.BR/MATEMATICA/RESOLVENDO-RAIZES-ATRAVES-FATORACAO.HTM)

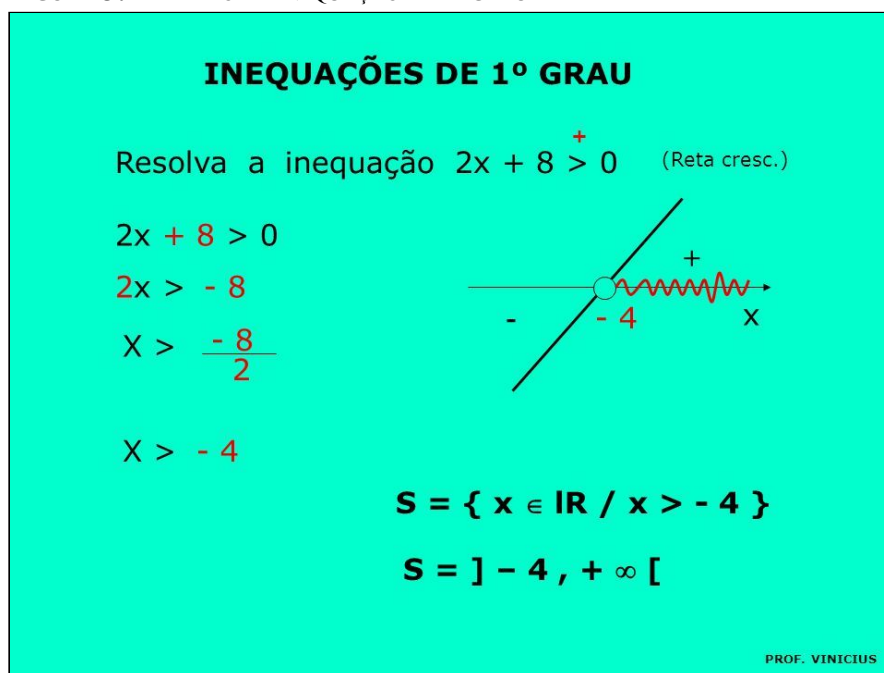
3 INEQUAÇÕES DO 1º GRAU

CHAMAMOS DE INEQUAÇÃO DO 1º GRAU UMA DESIGUALDADE NA VARIÁVEL x QUE PODE SER REDUZIDA EM UMA DAS FORMAS: $ax + b > 0$ OU $ax + b \geq 0$ OU $ax + b < 0$ OU $ax + b \leq 0$, EM QUE $a, b \in \mathbb{R}$ E $a \neq 0$.

NA INEQUAÇÃO UTILIZAREMOS OS SÍMBOLOS:

- $>$ (LEIA-SE: *MAIOR QUE*) \rightarrow **CÍRCULO ABERTO**
- $<$ (LEIA-SE: *MENOR QUE*) \rightarrow **CÍRCULO ABERTO**
- \geq (LEIA-SE: *MAIOR OU IGUAL*) \rightarrow **CÍRCULO FECHADO**
- \leq (LEIA-SE: *MENOR OU IGUAL*) \rightarrow **CÍRCULO FECHADO**

FIGURA 3: EXEMPLO DE INEQUAÇÃO DE 1º GRAU



FONTE: [HTTPS://SLIDEPLAYER.COM.BR/SLIDE/3163771/](https://slideplayer.com.br/slide/3163771/)

4 PRODUTOS NOTÁVEIS

São **expressões algébricas**, isto é, equações que possuem **letras e números**. Em suas propriedades é importante estar atento a alguns conceitos importantes:

- **quadrado**: elevado a dois
- **cubo**: elevado a três
- **diferença**: subtração
- **produto**: multiplicação

Quadrado da Soma de Dois Termos \ \ Quadrado da Diferença de Dois Termos

Soma $\rightarrow (a + b)^2 = (a + b) \cdot (a + b)$

Diferença $\rightarrow (a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b)$

O Cubo da Soma de Dois Termos

Soma $\rightarrow (a + b)^3 = (a + b) \cdot (a + b) \cdot (a + b)$

O Produto da Soma pela Diferença de Dois Termos \ \ (...) Cubo da Diferença(...)

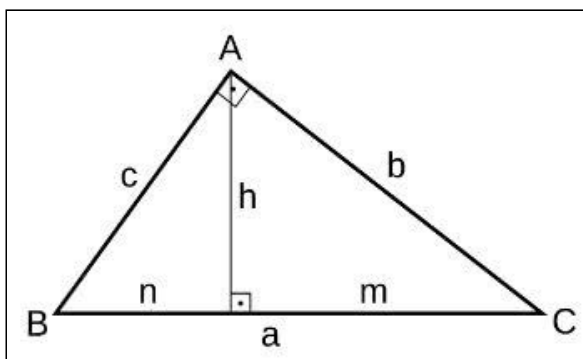
Soma $\rightarrow a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$

Diferença $\rightarrow (a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b) \cdot (a - b)$

5 TRIÂNGULO RETÂNGULO

O **triângulo retângulo** é uma figura geométrica formada por **três lados**. Ele possui um ângulo reto, **cuja medida é de 90°** , e **dois ângulos agudos**, **menores que 90°** .

Figura 4: Representação de um triângulo retângulo



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/triangulo-retangulo/>

Lados do Triângulo Retângulo

O lado oposto ao ângulo de 90° é chamado de **hipotenusa**. Esse é o maior dos três lados da figura.

Os demais lados são denominados de **cateto adjacente** e **cateto oposto**.

Note que a hipotenusa é representada como (a) e os catetos como (b) e (c).

Em relação aos lados dos triângulos, temos:

- **Triângulo Equilátero:** possui os três lados iguais.
- **Triângulo Isósceles:** possui dois lados iguais, e um diferente.
- **Triângulo Escaleno:** possui os três lados diferentes.

Teorema de Pitágoras

O Teorema de Pitágoras é, talvez, o mais importante da matemática. Esse teorema afirma que para qualquer triângulo retângulo, o quadrado da hipotenusa equivale à soma dos quadrados dos catetos. É representado da seguinte forma:

$$a^2 = b^2 + c^2$$

6 MÉDIA, MODA E MEDIANA

A **média (Me)** é calculada somando-se todos os valores de um conjunto de dados e dividindo-se pelo número de elementos deste conjunto

Fórmula

$$M_e = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Me: média

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$

n: valores dos dados

n: número de elementos do conjunto de dados

A **Moda (Mo)** representa o valor mais frequente de um conjunto de dados, sendo assim, para defini-la basta observar a frequência com que os valores aparecem.

m uma sapataria durante um dia foram vendidos os seguintes números de sapato: 34, 39, 36, 35, 37, 40, 36, 38, 36, 38 e 41. Qual o valor da moda desta amostra?

Observando os números vendidos notamos que o número 36 foi o que apresentou maior frequência (3 pares), portanto, a moda é igual a:

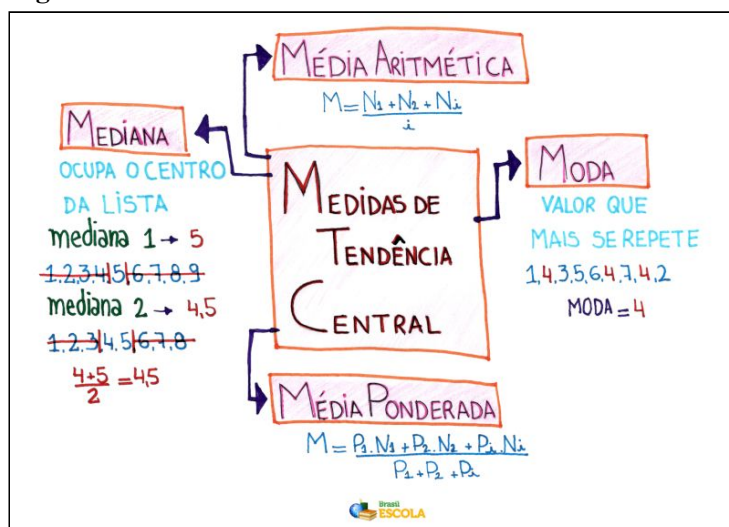
Mo = 36

A **Mediana (Md)** representa o valor central de um conjunto de dados. Para encontrar o valor da mediana é necessário colocar os valores em ordem crescente ou decrescente.

15, 15, 15, 15, 15, 15, 16, 16, 17, 17, 18.

Esse conjunto já está ordenado e tem um número ímpar de elementos, o que facilita bastante o cálculo. Como são 11 elementos, o valor do meio, que separa as duas metades, é o 6º elemento, que é 15.

Figura 5 - Medidas de tendência



Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/matematica/moda-media-mediana.htm>

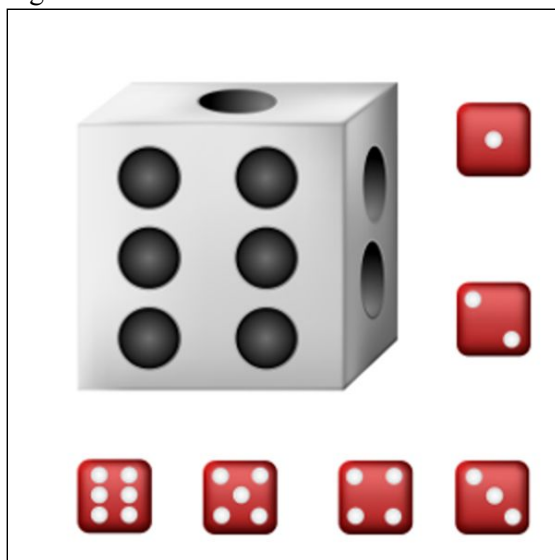
7 POSSIBILIDADES E PROBABILIDADE

Possibilidade é algo que pode acontecer, **mas não é certeza.**

Quando dizemos: Pode ser que chova hoje! Há possibilidade de chuva, mas não é certeza que vai chover.

ao lançar um dado temos seis possibilidades para o lado que cairá para cima, como mostra a imagem.

Figura 6 - Dado



Fonte: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/probabilidade-po>

ssibilidade.htm

Assim, podemos desenvolver nosso **Raciocínio Combinatório** que é a maneira de calcular o número total de possibilidades de um caso.

6 faces 6 possibilidades → 1 face para 6 faces ou $\frac{1}{6}$

Probabilidade, do mesmo jeito que a Possibilidade, é qualquer coisa que pode acontecer. Só que na **Probabilidade** tem-se uma estimativa de quanto pode e quanto não pode acontecer. No caso da moeda, por exemplo:

50% de sair cara

50% de sair coroa

Por que 50%?

Representamos $\frac{1}{2} = 0,5$

Multiplicamos por 100 para obter o valor em porcentagem: $0,5 \times 100 = 50$

Gabarito

61	E		81	B
62	C		82	E
63	B		83	B
64	B		84	D
65	C		85	B
66	E		86	C
67	A		87	D
68	B		88	E
69	E		89	B
70	D		90	A
71	B			
72	C			
73	E			
74	B			
75	A			
76	E			
77	E			
78	B			
79	A			
80	E			