



CÓD: SL-032ST-21
7908433210337

SUMARÉ

*PREFEITURA MUNICIPAL DE SUMARÉ
DO ESTADO DE SÃO PAULO*

Auxiliar de Recreação Infantil

CONCURSO PÚBLICO CPPMS 002/2021

Língua Portuguesa

1. Ortografia	01
2. Divisão Silábica	01
3. Gênero, Número	02
4. Frases	06
5. Sinais de Pontuação	08
6. Acentuação	09
7. Relação entre palavras	10
8. Uso da crase	11
9. Sinônimos, homônimos e antônimos	10
10. Fonemas e letras	12
11. Substantivo; Adjetivo; Artigo; Numeral; Verbos; Conjugação de verbos; Pronomes	02
12. Encontros vocálicos Encontros consonantais e dígrafo	12
13. Tonicidade das palavras; Sílabas tônicas	01
14. Sujeito e predicado	06
15. Formas nominais; Locuções verbais	02
16. Adjuntos adnominais e adverbiais; Termos da oração	06
17. Concordância nominal; Concordância verbal	13
18. Regência verbal	13
19. Vozes verbais	02
20. Regência nominal	13
21. Aposto; Vocativo	06
22. Interjeição	02
23. Funções e Empregos das palavras “que” e “se”	14
24. Uso do “Porquê”; Comparações	15
25. Criação de palavras	15
26. Uso do travessão	08
27. Discurso direto e indireto; Imagens; Pessoa do discurso	17
28. Relações entre nome e personagem; História em quadrinhos; Relação entre ideias; Intensificações; Personificação; Oposição; Provérbios; Discurso direto; Onomatopeias; Oposições; Repetições; Relações; Expressões ao pé da letra; Palavras e ilustrações; Metáfora; Associação de ideias. Leitura e Interpretação de Texto	19

Matemática e Raciocínio Lógico

1. Números inteiros; Números Naturais; Numeração decimal; Operações fundamentais como: Adição, Subtração, Divisão e Multiplicação; Antecessor e Sucessor	01
2. Medindo o tempo: horas, minutos e segundos	06
3. Problemas matemáticos; radiciação; potenciação; máximo divisor comum; mínimo divisor comum	01
4. Sistema de medidas: medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, tempo e massa	06
5. Problemas usando as quatro operações. Conjunto de números: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais, operações, expressões (cálculo)	01
6. Porcentagem	08
7. Juros Simples	09
8. Regras de três simples e composta	10
9. Sistema Monetário Nacional (Real)	11
10. Equações: 1º e 2º grau; Inequações do 1º grau	12
11. Expressões Algébricas; Fração Algébrica	16
12. Sistemas de numeração; Operações no conjunto dos números naturais; Operações fundamentais com números racionais; Múltiplos e divisores em N; Radiciação	01
13. Conjunto de números fracionários; Operações fundamentais com números fracionários; Problemas com números fracionários	19
14. Números decimais	21
15. Introdução à geometria; Geometria Plana: Plano, Área, Perímetro, Ângulo, Reta, Segmento de Reta e Ponto; Teorema de Tales; Teorema de Pitágoras; Noções Básicas de trigonometria	23
16. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos	28
17. Avaliação de sequência lógica e coordenação viso-motora, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos, reversibilidade, sequência lógica de números, letras, palavras e figuras. Problemas lógicos com dados, figuras e palitos. Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.	

ORTOGRAFIA

ORTOGRAFIA OFICIAL

• **Mudanças no alfabeto:** O alfabeto tem 26 letras. Foram reintroduzidas as letras k, w e y.

O alfabeto completo é o seguinte: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

• **Trema:** Não se usa mais o trema (¨), sinal colocado sobre a letra u para indicar que ela deve ser pronunciada nos grupos *gue, gui, que, qui*.

Regras de acentuação

– Não se usa mais o acento dos ditongos abertos éi e ói das palavras paroxítonas (palavras que têm acento tônico na penúltima sílaba)

Como era	Como fica
alcatéia	alcateia
apóia	apoia
apóio	apoio

Atenção: essa regra só vale para as paroxítonas. As oxítonas continuam com acento: Ex.: papéis, herói, heróis, troféu, troféus.

– Nas palavras paroxítonas, não se usa mais o acento no **i** e no **u** tônicos quando vierem depois de um ditongo.

Como era	Como fica
baiúca	baiuca
bocaiúva	bocaiuva

Atenção: se a palavra for oxítona e o **i** ou o **u** estiverem em posição final (ou seguidos de **s**), o acento permanece. Exemplos: tuiuíú, tuiuíús, Piauí.

– Não se usa mais o acento das palavras terminadas em êem e ôo(s).

Como era	Como fica
abenção	abenção
crêem	creem

– Não se usa mais o acento que diferenciava os pares pára/para, péla(s)/pela(s), pêlo(s)/pelo(s), pólo(s)/polo(s) e pêra/pera.

Atenção:

- Permanece o acento diferencial em pôde/pode.
- Permanece o acento diferencial em pôr/por.
- Permanecem os acentos que diferenciam o singular do plural dos verbos *ter* e *vir*, assim como de seus derivados (*manter, deter, reter, conter, convir, intervir, advir* etc.).
- É facultativo o uso do acento circunflexo para diferenciar as palavras forma/fôrma.

Uso de hífen

Regra básica:

Sempre se usa o hífen diante de **h**: *anti-higiênico, super-homem*.

Outros casos

1. Prefixo terminado em vogal:

- Sem hífen diante de vogal diferente: *autoescola, antiaéreo*.
- Sem hífen diante de consoante diferente de **r** e **s**: *anteprojeto, semicírculo*.
- Sem hífen diante de **r** e **s**. Dobram-se essas letras: *antirracismo, antissocial, ultrassom*.
- Com hífen diante de mesma vogal: *contra-ataque, micro-ondas*.

2. Prefixo terminado em consoante:

- Com hífen diante de mesma consoante: *inter-regional, sub-bibliotecário*.
- Sem hífen diante de consoante diferente: *intermunicipal, superpersônico*.
- Sem hífen diante de vogal: *interestadual, superinteressante*.

Observações:

- Com o prefixo **sub**, usa-se o hífen também diante de palavra iniciada por **r**: *sub-região, sub-raça*. Palavras iniciadas por **h** perdem essa letra e juntam-se sem hífen: *subumano, subumanidade*.
- Com os prefixos **circum** e **pan**, usa-se o hífen diante de palavra iniciada por **m**, **n** e **vogal**: *circum-navegação, pan-americano*.
- O prefixo **co** aglutina-se, em geral, com o segundo elemento, mesmo quando este se inicia por **o**: *coobrigação, coordenar, cooperar, cooperação, cooptar, coocupante*.
- Com o prefixo **vice**, usa-se sempre o hífen: *vice-rei, vice-almirante*.
- Não se deve usar o hífen em certas palavras que perderam a noção de composição, como *girassol, madressilva, mandachuva, pontapé, paraquedas, paraquedista*.
- Com os prefixos **ex**, **sem**, **além**, **aquém**, **recém**, **pós**, **pré**, **pró**, usa-se sempre o hífen: *ex-aluno, sem-terra, além-mar, aquém-mar, recém-casado, pós-graduação, pré-vestibular, pró-europeu*.

Viu? Tudo muito tranquilo. Certeza que você já está dominando muita coisa. Mas não podemos parar, não é mesmo?!?! Por isso vamos passar para mais um ponto importante.

DIVISÃO SILÁBICA. TONICIDADE DAS PALAVRAS; SÍLABA TÔNICA

A cada um dos grupos pronunciados de uma determinada palavra numa só emissão de voz, dá-se o nome de **sílaba**. Na Língua Portuguesa, o núcleo da sílaba é sempre uma vogal, não existe sílaba sem vogal e nunca mais que uma vogal em cada sílaba.

Para sabermos o número de sílabas de uma palavra, devemos perceber quantas vogais tem essa palavra. Mas preste atenção, pois as letras **i** e **u** (mais raramente com as letras **e** e **o**) podem representar semivogais.

Classificação por número de sílabas

Monossílabas: palavras que possuem uma sílaba.
Exemplos: ré, pó, mês, faz

Dissílabas: palavras que possuem duas sílabas.
Exemplos: ca/sa, la/ço.

Trissílabas: palavras que possuem três sílabas.
Exemplos: i/da/de, pa/le/ta.

Polissílabas: palavras que possuem quatro ou mais sílabas.

Exemplos: mo/da/li/da/de, ad/mi/rá/vel.

Divisão Silábica

- Letras que formam os dígrafos “rr”, “ss”, “sc”, “sç”, “xs”, e “xc” devem permanecer em sílabas diferentes. Exemplos:

des – cer

pás – sa – ro...

- Dígrafos “ch”, “nh”, “lh”, “gu” e “qu” pertencem a uma única sílaba. Exemplos:

chu – va

quei – jo

- Hiatos não devem permanecer na mesma sílaba. Exemplos:

ca – de – a – do

ju – í – z

- Ditongos e tritongos devem pertencer a uma única sílaba. Exemplos:

en – xa – guei

cai – xa

- Encontros consonantais que ocorrem em sílabas internas não permanecem juntos, exceto aqueles em que a segunda consoante é “l” ou “r”. Exemplos:

ab – dô – men

flau – ta (permaneceram juntos, pois a segunda letra é representada pelo “l”)

pra – to (o mesmo ocorre com esse exemplo)

- Alguns grupos consonantais iniciam palavras, e não podem ser separados. Exemplos:

peu – mo – ni – a

psi – có – lo – ga

Acento Tônico

Quando se pronuncia uma palavra de duas sílabas ou mais, há sempre uma sílaba com sonoridade mais forte que as demais.

valor - a sílaba **lor** é a mais forte.

maleiro - a sílaba **lei** é a mais forte.

Classificação por intensidade

- **Tônica:** sílaba com mais intensidade.

- **Átona:** sílaba com menos intensidade.

- **Subtônica:** sílaba de intensidade intermediária.

Classificação das palavras pela posição da sílaba tônica

As palavras com duas ou mais sílabas são classificadas de acordo com a posição da sílaba tônica.

- **Oxítonos:** a sílaba tônica é a última. Exemplos: paletó, Paraná, jacaré.

- **Paroxítonos:** a sílaba tônica é a penúltima. Exemplos: fácil, banana, felizmente.

- **Proparoxítonos:** a sílaba tônica é a antepenúltima. Exemplos: mínimo, fábula, término.

GÊNERO, NÚMERO. SUBSTANTIVO; ADJETIVO; ARTIGO; NUMERAL; VERBOS; CONJUGAÇÃO DE VERBOS; PRONOMES. FORMAS NOMINAIS; LOCUÇÕES VERBAIS. VOZES VERBAIS. INTERJEIÇÃO

CLASSES DE PALAVRAS

Substantivo

São as palavras que atribuem **nomes** aos seres reais ou imaginários (pessoas, animais, objetos), lugares, qualidades, ações e sentimentos, ou seja, que tem existência concreta ou abstrata.

Classificação dos substantivos

SUBSTANTIVO SIMPLES: apresentam um só radical em sua estrutura.	Olhos/água/ muro/quintal/caderno/ macaco/João/sabão
SUBSTANTIVOS COMPOSTOS: são formados por mais de um radical em sua estrutura.	Macacos-prego/ porta-voz/ pé-de-moleque
SUBSTANTIVOS PRIMITIVOS: são os que dão origem a outras palavras, ou seja, ela é a primeira.	Casa/ mundo/ população /formiga
SUBSTANTIVOS DERIVADOS: são formados por outros radicais da língua.	Caseiro/mundano/ populacional/formigueiro
SUBSTANTIVOS PRÓPRIOS: designa determinado ser entre outros da mesma espécie. São sempre iniciados por letra maiúscula.	Rodrigo /Brasil /Belo Horizonte/Estátua da Liberdade
SUBSTANTIVOS COMUNS: referem-se qualquer ser de uma mesma espécie.	biscoitos/ruídos/estrelas/ cachorro/prima
SUBSTANTIVOS CONCRETOS: nomeiam seres com existência própria. Esses seres podem ser animados ou inanimados, reais ou imaginários.	Leão/corrente /estrelas/fadas /lobisomem /saci-pererê
SUBSTANTIVOS ABSTRATOS: nomeiam ações, estados, qualidades e sentimentos que não tem existência própria, ou seja, só existem em função de um ser.	Mistério/ bondade/ confiança/ lembrança/ amor/ alegria
SUBSTANTIVOS COLETIVOS: referem-se a um conjunto de seres da mesma espécie, mesmo quando empregado no singular e constituem um substantivo comum.	Elenco (de atores)/ acervo (de obras artísticas)/ buquê (de flores)

NÃO DEIXE DE PESQUISAR A REGÊNCIA DE OUTRAS PALAVRAS QUE NÃO ESTÃO AQUI!

Flexão dos Substantivos

• **Gênero:** Os gêneros em português podem ser dois: masculino e feminino. E no caso dos substantivos podem ser biformes ou uniformes

– Biformes: as palavras tem duas formas, ou seja, apresenta uma forma para o masculino e uma para o feminino: tigre/tigresa, o presidente/a presidenta, o maestro/a maestrina

– Uniformes: as palavras tem uma só forma, ou seja, uma única forma para o masculino e o feminino. Os uniformes dividem-se em epicenos, sobrecomuns e comuns de dois gêneros.

a) Epicenos: designam alguns animais e plantas e são invariáveis: onça macho/onça fêmea, pulga macho/pulga fêmea, palmeira macho/palmeira fêmea.

b) Sobrecomuns: referem-se a seres humanos; é pelo contexto que aparecem que se determina o gênero: a criança (~~o~~ criança), a testemunha (~~o~~ testemunha), o indivíduo (~~a~~ indivíduo).

c) Comuns de dois gêneros: a palavra tem a mesma forma tanto para o masculino quanto para o feminino: o/a turista, o/a agente, o/a estudante, o/a colega.

• **Número:** Podem flexionar em singular (1) e plural (mais de 1).

– Singular: anzol, tórax, próton, casa.

– Plural: anzóis, os tórax, prótons, casas.

• **Grau:** Podem apresentar-se no grau aumentativo e no grau diminutivo.

– Grau aumentativo sintético: casarão, bocarra.

– Grau aumentativo analítico: casa grande, boca enorme.

– Grau diminutivo sintético: casinha, boquinha

– Grau diminutivo analítico: casa pequena, boca minúscula.

Adjetivo

É a palavra invariável que especifica e caracteriza o substantivo: imprensa **livre**, favela **ocupada**. Locução adjetiva é expressão composta por substantivo (ou advérbio) ligado a outro substantivo por preposição com o mesmo valor e a mesma função que um adjetivo: golpe **de mestre** (golpe **magistral**), jornal **da tarde** (jornal **vespertino**).

Flexão do Adjetivos

• **Gênero:**

– Uniformes: apresentam uma só para o masculino e o feminino: homem **feliz**, mulher **feliz**.

– Biformes: apresentam uma forma para o masculino e outra para o feminino: juiz **sábio**/ juíza **sábia**, bairro **japonês**/ indústria **japonesa**, aluno **chorão**/ aluna **chorona**.

• **Número:**

– Os adjetivos **simples** seguem as mesmas regras de flexão de número que os substantivos: **sábio**/ **sábios**, **namorador**/ **namoradores**, **japonês**/ **japoneses**.

– Os adjetivos **compostos** têm algumas peculiaridades: luvas **branco-gelo**, garrafas **amarelo-claras**, cintos da cor de **chumbo**.

• **Grau:**

– Grau Comparativo de Superioridade: Meu time é **mais vitorioso (do) que** o seu.

– Grau Comparativo de Inferioridade: Meu time é **menos vitorioso (do) que** o seu.

– Grau Comparativo de Igualdade: Meu time é **tão vitorioso quanto** o seu.

– Grau Superlativo Absoluto Sintético: Meu time é **famosíssimo**.

– Grau Superlativo Absoluto Analítico: Meu time é **muito famoso**.

– Grau Superlativo Relativo de Superioridade: Meu time é **o mais famoso de todos**.

– Grau Superlativo Relativo de Inferioridade; Meu time é **menos famoso de todos**.

Artigo

É uma palavra variável em gênero e número que antecede o substantivo, determinando de modo particular ou genérico.

• **Classificação e Flexão do Artigos**

– Artigos Definidos: o, a, os, as.

O menino carregava o brinquedo em suas costas.

As meninas brincavam com as bonecas.

– Artigos Indefinidos: um, uma, uns, umas.

Um menino carregava um brinquedo.

Um as meninas brincavam com umas bonecas.

Numeral

É a palavra que indica uma quantidade definida de pessoas ou coisas, ou o lugar (posição) que elas ocupam numa série.

• **Classificação dos Numerais**

– **Cardinais:** indicam número ou quantidade:

Trezentos e vinte moradores.

– **Ordinais:** indicam ordem ou posição numa sequência:

Quinto ano. Primeiro lugar.

– **Multiplicativos:** indicam o número de vezes pelo qual uma quantidade é multiplicada:

O quádruplo do preço.

NÚMEROS INTEIROS; NÚMEROS NATURAIS; NUMERAÇÃO DECIMAL; OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS COMO: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, DIVISÃO E MULTIPLICAÇÃO; ANTECESSOR E SUCESSOR. PROBLEMAS MATEMÁTICOS; RADICAÇÃO; POTENCIAÇÃO; MÁXIMO DIVISOR COMUM; MÍNIMO DIVISOR COMUM. PROBLEMAS USANDO AS QUATRO OPERAÇÕES. CONJUNTO DE NÚMEROS: NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS, REAIS, OPERAÇÕES, EXPRESSÕES (CÁLCULO). SISTEMAS DE NUMERAÇÃO; OPERAÇÕES NO CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS; OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS COM NÚMEROS RACIONAIS; MÚLTIPLOS E DIVISORES EM N; RADICAÇÃO

Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 \dots\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6 \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

Exemplo 2

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

Exemplo 3

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

Números Inteiros

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

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

Subconjuntos do conjunto \mathbb{Z} :

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots -3, -2, -1\}$$

Números Racionais

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma $\frac{a}{b}$, onde a e b são inteiros quaisquer, com $b \neq 0$

São exemplos de números racionais:

- 12/51
- 3
- (-3)
- 2,333...

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

Representação Decimal das Frações

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1ª) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

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

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

2ª) Terá um número infinito de algarismos após a vírgula, mas lembrando que a dízima deve ser periódica para ser número racional

OBS: período da dízima são os números que se repetem, se não repetir não é dízima periódica e assim números irracionais, que trataremos mais a frente.

$$\frac{1}{3} = 0,333 \dots$$

$$\frac{35}{99} = 0,353535\dots$$

$$\frac{105}{9} = 11,6666\dots$$

Representação Fracionária dos Números Decimais

1º caso) Se for exato, conseguimos sempre transformar com o denominador seguido de zeros.

O número de zeros depende da casa decimal. Para uma casa, um zero (10) para duas casas, dois zeros(100) e assim por diante.

$$0,3 = \frac{3}{10}$$

$$0,03 = \frac{3}{100}$$

$$0,003 = \frac{3}{1000}$$

$$3,3 = \frac{33}{10}$$

2º caso) Se dízima periódica é um número racional, então como podemos transformar em fração?

Exemplo 1

Transforme a dízima 0,333... em fração

Sempre que precisar transformar, vamos chamar a dízima dada de x, ou seja
 $X=0,333\dots$

Se o período da dízima é de um algarismo, multiplicamos por 10.

$$10x=3,333\dots$$

E então subtraímos:

$$10x-x=3,333\dots-0,333\dots$$

$$9x=3$$

$$X=3/9$$

$$X=1/3$$

Agora, vamos fazer um exemplo com 2 algarismos de período.

Exemplo 2

Seja a dízima 1,1212...

Façamos $x = 1,1212\dots$

$$100x = 112,1212\dots$$

Subtraindo:

$$100x-x=112,1212\dots-1,1212\dots$$

$$99x=111$$

$$X=111/99$$

Números Irracionais

Identificação de números irracionais

- Todas as dízimas periódicas são números racionais.
- Todos os números inteiros são racionais.
- Todas as frações ordinárias são números racionais.
- Todas as dízimas não periódicas são números irracionais.
- Todas as raízes inexatas são números irracionais.
- A soma de um número racional com um número irracional é sempre um número irracional.

- A diferença de dois números irracionais, pode ser um número racional.

- Os números irracionais não podem ser expressos na forma $\frac{a}{b}$, com a e b inteiros e $b \neq 0$.

Exemplo: $\sqrt{5} - \sqrt{5} = 0$ e 0 é um número racional.

- O quociente de dois números irracionais, pode ser um número racional.

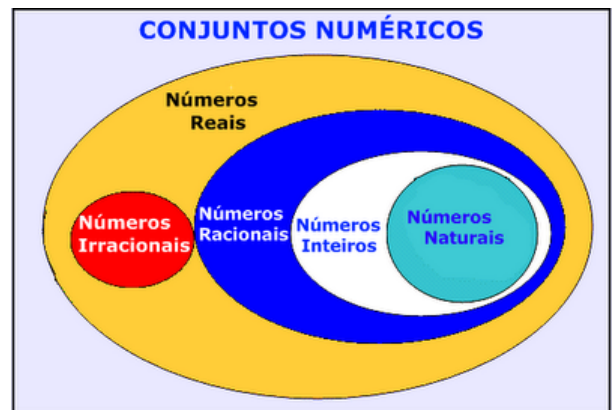
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

- O produto de dois números irracionais, pode ser um número racional.

Exemplo: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = \sqrt{49} = 7$ é um número racional.

Exemplo: radicais ($\sqrt{2}, \sqrt{3}$) a raiz quadrada de um número natural, se não inteira, é irracional.

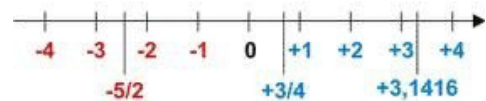
Números Reais



Fonte: www.estudokids.com.br

Representação na reta

Conjunto dos números reais



Intervalos limitados

Intervalo fechado – Números reais maiores do que a ou iguais a e menores do que b ou iguais a b.



Intervalo: $[a,b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$

Intervalo aberto – números reais maiores que a e menores que b.



Intervalo: $]a, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x < b\}$

Intervalo fechado à esquerda – números reais maiores que a ou iguais a A e menores do que B.



Intervalo: $[a, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x < b\}$

Intervalo fechado à direita – números reais maiores que a e menores ou iguais a b.



Intervalo: $]a, b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid a < x \leq b\}$

Intervalos Ilimitados

Semirreta esquerda, fechada de origem b- números reais menores ou iguais a b.



Intervalo: $]-\infty, b]$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq b\}$

Semirreta esquerda, aberta de origem b – números reais menores que b.



Intervalo: $]-\infty, b[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x < b\}$

Semirreta direita, fechada de origem a – números reais maiores ou iguais a A.



Intervalo: $[a, +\infty[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x \geq a\}$

Semirreta direita, aberta, de origem a – números reais maiores que a.



Intervalo: $]a, +\infty[$
 Conjunto: $\{x \in \mathbb{R} \mid x > a\}$

Potenciação

Multiplicação de fatores iguais
 $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

Casos

1) Todo número elevado ao expoente 0 resulta em 1.

$$1^0 = 1$$

$$100000^0 = 1$$

2) Todo número elevado ao expoente 1 é o próprio número.

$$3^1 = 3$$

$$4^1 = 4$$

3) Todo número negativo, elevado ao expoente par, resulta em um número positivo.

$$(-2)^2 = 4$$

$$(-4)^2 = 16$$

4) Todo número negativo, elevado ao expoente ímpar, resulta em um número negativo.

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

$$(-3)^3 = -27$$

5) Se o sinal do expoente for negativo, devemos passar o sinal para positivo e inverter o número que está na base.

$$2^{-1} = \frac{1}{2}$$

$$2^{-2} = \frac{1}{4}$$

6) Toda vez que a base for igual a zero, não importa o valor do expoente, o resultado será igual a zero.

$$0^2 = 0$$

$$0^3 = 0$$

Propriedades

1) $(a^m \cdot a^n = a^{m+n})$ Em uma multiplicação de potências de mesma base, repete-se a base e soma os expoentes.

Exemplos:

$$2^4 \cdot 2^3 = 2^{4+3} = 2^7$$

$$(2 \cdot 2 \cdot 2) \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^7$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+3} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 2^{-2} \cdot 2^{-3} = 2^{-5}$$

2) $(a^m : a^n = a^{m-n})$. Em uma divisão de potência de mesma base. Conserva-se a base e subtraem os expoentes.

Exemplos:

$$9^6 : 9^2 = 9^{6-2} = 9^4$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = 2$$