Editora Soluçã a solução para o seu concurso!

CÓD: SL-051NV-21
7908433213949

IACRI

CÂMARA DE IACRI DO ESTADO DE SÃO PAULO

Servente

Nº 001/2021

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Fonema e sílaba; 01
2. Ortografia; 1
3. Estrutura e formação das palavras; Classificação e flexão das palavras; Classes de palavras: tudo sobre substantivo, adjetivo, preposição, conjunção, advérbio, verbo, pronome, numeral, interjeição e artigo; 02
4. Acentuação; 09
5. Concordância nominal; Concordância Verbal; 09
6. Regência nominal; Regência verbal; 10
7. Sinais de pontuação; 10
8. Uso da crase; 12
9. Colocação dos pronomes nas frases; Termos essenciais da oração (Sujeito e Predicado); 12
10. Análise e interpretação de textos. 14

Matemática

1. Conjunto de números: naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais operações, expressões (cálculos), problemas, raiz quadradas; MDC e MMC - cálculo - problemas 01
2. Porcentagem 06
3. Juro simples. 07
4. Regras de três simples e composta 08
5. Sistema de medidas: comprimento, superfície, massa, capacidade, tempo, volume. 09
6. Sistema monetário nacional (real) 11
7. Equações: 1º e 2º graus; Inequações do 1º grau 13
8. Expressões algébricas; Fração algébrica 17
9. Geometria plana 19

FONEMA E SÍLABA

Muitas pessoas acham que fonética e fonologia são sinônimos. Mas, embora as duas pertençam a uma mesma área de estudo, elas são diferentes.

Fonética

Segundo o dicionário Houaiss, *fonética* "é o estudo dos sons da fala de uma língua". O que isso significa? A fonética é um ramo da Linguística que se dedica a analisar os sons de modo físico-articulador. Ou seja, ela se preocupa com o movimento dos lábios, a vibração das cordas vocais, a articulação e outros movimentos físicos, mas não tem interesse em saber do conteúdo daquilo que é falado. A fonética utiliza o Alfabeto Fonético Internacional para representar cada som.

Sintetizando: a fonética estuda o movimento físico (da boca, lábios...) que cada som faz, desconsiderando o significado desses sons.

Fonologia

A fonologia também é um ramo de estudo da Linguística, mas ela se preocupa em analisar a organização e a classificação dos sons, separando-os em unidades significativas. É responsabilidade da fonologia, também, cuidar de aspectos relativos à divisão silábica, à acentuação de palavras, à ortografia e à pronúncia.

Sintetizando: a fonologia estuda os sons, preocupando-se com o significado de cada um e não só com sua estrutura física.

Bom, agora que sabemos que fonética e fonologia são coisas diferentes, precisamos de entender o que é fonema e letra.

Fonema: os fonemas são as menores unidades sonoras da fala. Atenção: estamos falando de menores unidades de som, não de sílabas. Observe a diferença: na palavra pato a primeira sílaba é pa-. Porém, o primeiro som é pê (P) e o segundo som é a (A).

Letra: as letras são as menores unidades gráfica de uma palavra.

Sintetizando: na palavra pato, pa- é a primeira sílaba; pê é o primeiro som; e P é a primeira letra.

Agora que já sabemos todas essas diferenciações, vamos entender melhor o que é e como se compõe uma sílaba.

Sílaba: A sílaba é um fonema ou conjunto de fonemas que emitido em um só impulso de voz e que tem como base uma vogal.

A sílabas são classificadas de dois modos:

Classificação quanto ao número de sílabas:

As palavras podem ser:

– Monossílabas: as que têm uma só sílaba (pé, pá, mão, boi, luz, é...)

– Dissílabas: as que têm duas sílabas (café, leite, noites, caí, bota, água...)

– Trissílabas: as que têm três sílabas (caneta, cabeça, saúde, circuito, boneca...)

– Polissílabas: as que têm quatro ou mais sílabas (casamento, jesuíta, irresponsabilidade, paralelepípedo...)

Classificação quanto à tonicidade

As palavras podem ser:

– **Oxítonas**: quando a sílaba tônica é a última (ca-**fé**, ma-ra-cu-**já**, ra-**paz**, u-ru-**bu**...)

– **Paroxítonas**: quando a sílaba tônica é a penúltima (**me**-sa, sa-bo-**ne**-te, **ré**-gua...)

– **Proparoxítonas**: quando a sílaba tônica é a antepenúltima (**sá**-ba-do, **tô**-ni-ca, his-**tó**-ri-co...)

Lembre-se que:

Tônica: a sílaba mais forte da palavra, que tem autonomia fonética.

Átona: a sílaba mais fraca da palavra, que não tem autonomia fonética.

Na palavra *telefone*: te-, le-, ne- são sílabas átonas, pois são mais fracas, enquanto que *fo-* é a sílaba tônica, já que é a pronunciada com mais força.

Agora que já sabemos essas classificações básicas, precisamos entender melhor como se dá a divisão silábica das palavras.

Divisão silábica

A divisão silábica é feita pela silabação das palavras, ou seja, pela pronúncia. Sempre que for escrever, use o hífen para separar uma sílaba da outra. Algumas regras devem ser seguidas neste processo:

Não se separa:

• **Ditongo**: encontro de uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (c**au**-le, g**ai**-o-la, ba-l**ei**-a...)

• **Tritongo**: encontro de uma semivogal, uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (Pa-ra-g**uai**, q**uai**s-quer, a-ve-ri-g**uou**...)

• **Dígrafo**: quando duas letras emitem um único som na palavra. Não separamos os dígrafos ch, lh, nh, gu e qu (fa-**ch**a-da, co-**lh**ei-ta, fro-**nh**a, pe-**gu**ei...)

• **Encontros consonantais inseparáveis**: re-**cl**a-mar, **ps**i-có-lo-go, pa-**tr**ão...)

Deve-se separar:

• **Hiatos**: vogais que se encontram, mas estão é sílabas vizinhas (sa-**ú**-de, Sa-**a**-ra, ví-**a**-mos...)

• Os **dígrafos** rr, ss, sc, e xc (ca**r**-**r**o, pá**s**-**s**a-ro, pi**s**-**c**i-na, e**x**-**c**e-ção...)

• **Encontros consonantais separáveis**: in-fe**c**-**ç**ão, ma**g**-**n**ó-lia, ri**t**-**m**o...)

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: tuiuiú, tuiuiús, Piauí.

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

Como era	Como fica
abençôo	abençoo
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, supersônico.*

– 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.

ESTRUTURA E FORMAÇÃO DAS PALAVRAS; CLASSIFICAÇÃO E FLEXÃO DAS PALAVRAS; CLASSES DE PALAVRAS: TUDO SOBRE SUBSTANTIVO, ADJETIVO, PREPOSIÇÃO, CONJUNÇÃO, ADVÉRBIO, VERBO, PRONOME, NUMERAL, INTERJEIÇÃO E ARTIGO

ESTRUTURA E FORMAÇÃO DAS PALAVRAS

As palavras são formadas por estruturas menores, com significados próprios. Para isso, há vários processos que contribuem para a formação das palavras.

Estrutura das palavras

As palavras podem ser subdivididas em estruturas significativas menores - os morfemas, também chamados de elementos mórficos:

– radical e raiz;
– vogal temática;
– tema;
– desinências;
– afixos;
– vogais e consoantes de ligação.

Radical*:* Elemento que contém a base de significação do vocábulo.

Exemplos
VENDer, PARTir, ALUNo, MAR.

Desinências: Elementos que indicam as flexões dos vocábulos.

Dividem-se em:

Nominais
Indicam flexões de gênero e número nos substantivos.
Exemplos
pequenO, pequenA, alunO, aluna.
pequenoS, pequenaS, alunoS, alunas.

Verbais
Indicam flexões de modo, tempo, pessoa e número nos verbos
Exemplos

vendêSSEmos, entregáRAmos. (modo e tempo)
vendesteS, entregásseIS. (pessoa e número)

Indica, nos verbos, a conjugação a que pertencem.
Exemplos
1ª conjugação: – A – *cantAr*
2ª conjugação: – E – *fazEr*
3ª conjugação: – I – *sumIr*

Observação
Nos substantivos ocorre vogal temática quando ela não indica oposição masculino/feminino.
Exemplos
livrO, dentE, paletó.

Tema: União do radical e a vogal temática.
Exemplos
CANTAr, CORREr, CONSUMIr.

Vogal e consoante de ligação: São os elementos que se interpõem aos vocábulos por necessidade de eufonia.
Exemplos
chaLeira, cafeZal.

Afixos
Os afixos são elementos que se acrescentam antes ou depois do radical de uma palavra para a formação de outra palavra. Dividem-se em:
Prefixo: Partícula que se coloca antes do radical.
Exemplos
DISpor, EMpobrecer, DESorganizar.

Sufixo
Afixo que se coloca depois do radical.
Exemplos
contentaMENTO, reallDADE, enaltECER.

Processos de formação das palavras
Composição: Formação de uma palavra nova por meio da junção de dois ou mais vocábulos primitivos. Temos:

Justaposição**:** Formação de palavra composta sem alteração na estrutura fonética das primitivas.
Exemplos
passa + tempo = *passatempo*
gira + sol = *girassol*

Aglutinação**:** Formação de palavra composta com alteração da estrutura fonética das primitivas.
Exemplos
em + boa + hora = *embora*
vossa + merce = *você*

Derivação:
Formação de uma nova palavra a partir de uma primitiva. Temos:

Prefixação**:** Formação de palavra derivada com acréscimo de um prefixo ao radical da primitiva.
Exemplos
CONter, INapto, DESleal.

Sufixação**:** Formação de palavra nova com acréscimo de um sufixo ao radical da primitiva.
Exemplos
cafezAL, meninINHa, loucaMENTE.

Parassíntese: Formação de palavra derivada com acréscimo de um prefixo e um sufixo ao radical da primitiva ao mesmo tempo.
Exemplos
EMtardECER, DESanimADO, ENgravidAR.

Derivação imprópria**:** Alteração da função de uma palavra primitiva.
Exemplo
Todos ficaram encantados com seu ***andar***: verbo usado com valor de substantivo.

Derivação regressiva**:** Ocorre a alteração da estrutura fonética de uma palavra primitiva para a formação de uma derivada. Em geral de um verbo para substantivo ou vice-versa.
Exemplos
combater – o ***combate***
chorar – o ***choro***

Prefixos
Os prefixos existentes em Língua Portuguesa são divididos em: vernáculos, latinos e gregos.

Vernáculos: Prefixos latinos que sofreram modificações ou foram aportuguesados: *a, além, ante, aquém, bem, des, em, entre, mal, menos, sem, sob, sobre, soto*.
Nota-se o emprego desses prefixos em palavras como: *abordar, além-mar, bem-aventurado, desleal, engarrafar, maldição, menosprezar, sem-cerimônia, sopé, sobpor, sobre-humano,* etc.

Latinos: Prefixos que conservam até hoje a sua forma latina original:
a, ab, abs – afastamento: *aversão, abjurar*.
a, ad – aproximação, direção: *amontoar*.
ambi – dualidade: *ambidestro*.
bis, bin, bi – repetição, dualidade: *bisneto, binário*.
centum – cem: *centúnviro, centuplicar, centígrado*.
circum, circun, circu – em volta de: *circumpolar, circunstante*.
cis – aquem de: *cisalpino, cisgangético*.
com, con, co – companhia, concomitância: *combater, contemporâneo*.
contra – oposição, posição inferior: *contradizer*.
de – movimento de cima para baixo, origem, afastamento: *decrescer, deportar.*
des – negação, separação, ação contrária: *desleal, desviar*.
dis, di – movimento para diversas partes, ideia contrária: *distrair, dimanar*.
entre – situação intermediaria, reciprocidade: *entrelinha, entrevista*.
ex, es, e – movimento de dentro para fora, intensidade, privação, situação cessante: *exportar, espalmar, ex-professor*.
extra – fora de, além de, intensidade: *extravasar, extraordinário*.
im, in, i – movimento para dentro; ideia contraria: *importar, ingrato*.
inter – no meio de: *intervocálico, intercalado*.
intra – movimento para dentro: *intravenoso, intrometer*.
justa – perto de: *justapor*.
multi – pluralidade: *multiforme*.
ob, o – oposição: *obstar, opor, obstáculo*.
pene – quase: *penúltimo, península*.

per – movimento através de, acabamento de ação; ideia pejorativa: *percorrer*.
post, pos – posteridade: *postergar, pospor*.
pre – anterioridade: *predizer, preclaro*.
preter – anterioridade, para além: *preterir, preternatural*.
pro – movimento para diante, a favor de, em vez de: *prosseguir, procurador, pronome*.
re – movimento para trás, ação reflexiva, intensidade, repetição: *regressar, revirar*.
retro – movimento para trás: *retroceder*.
satis – bastante: *satisdar*.
sub, sob, so, sus – inferioridade: *subdelegado, sobraçar, sopé*.
subter – por baixo: *subterfúgio*.
super, supra – posição superior, excesso: *super-homem, superpovoado*.
trans, tras, tra, tres – para além de, excesso: *transpor.*
tris, três, tri – três vezes: *trisavô, tresdobro*.
ultra – para além de, intensidade: *ultrapassar, ultrabelo*.
uni – um: *unânime, unicelular*.

Grego: Os principais prefixos de origem grega são:
a, an – privação, negação: *ápode, anarquia*.
ana – inversão, parecença: *anagrama, analogia*.
anfi – duplicidade, de um e de outro lado: *anfíbio, anfiteatro*.
anti – oposição: *antipatia, antagonista*.
apo – afastamento: *apólogo, apogeu*.
arqui, arque, arce, arc – superioridade: *arcebispo, arcanjo*.
caco – mau: *cacofonia*.
cata – de cima para baixo: *cataclismo, catalepsia*.
deca – dez: *decâmetro*.
dia – através de, divisão: *diáfano, diálogo*.
dis – dualidade, mau: *dissílabo, dispepsia*.
en – sobre, dentro: *encéfalo, energia*.
endo – para dentro: *endocarpo*.
epi – por cima: *epiderme, epígrafe*.
eu – bom: *eufonia, eugênia, eupepsia*.
hecto – cem: *hectômetro*.
hemi – metade: *hemistíquio, hemisfério*.
hiper – superioridade: *hipertensão, hipérbole*.
hipo – inferioridade: *hipoglosso, hipótese, hipotermia*.
homo – semelhança, identidade: *homônimo*.
meta – união, mudança, além de: *metacarpo, metáfase*.
míria – dez mil: *miriâmetro*.
mono – um: *monóculo, monoculista*.
neo – novo, moderno: *neologismo, neolatino*.
para – aproximação, oposição: *paráfrase, paradoxo*.
penta – cinco: *pentágono*.
peri – em volta de: *perímetro*.
poli – muitos: *polígono, polimorfo*.
pro – antes de: *prótese, prólogo, profeta*.

Sufixos

Os sufixos podem ser: nominais, verbais e adverbial.

Nominais
Coletivos: *-aria, -ada, -edo, -al, -agem, -atro, -alha, -ama*.
Aumentativos e diminutivos: *-ão, -rão, -zão, -arrão, -aço, -astro, -az*.
Agentes: *-dor, -nte, -ário, -eiro, -ista*.
Lugar: *-ário, -douro, -eiro, -ório*.
Estado: *-eza, -idade, -ice, -ência, -ura, -ado, -ato*.
Pátrios: *-ense, -ista, -ano, -eiro, -ino, -io, -eno, -enho, -aico*.
Origem, procedência: *-estre, -este, -esco*.

Verbais
Comuns: *-ar, -er, -ir*.
Frequentativos: *-açar, -ejar, -escer, -tear, -itar*.
Incoativos: *-escer, -ejar, -itar*.
Diminutivos: *-inhar, -itar, -icar, -iscar*.

Adverbial = há apenas um
MENTE: *mecanicamente, felizmente* etc.

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 animadoso 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 individuo (~~a individua~~).

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/ sábio**s**, namorador/ namorador**es**, japonês/ japones**es**.

– Os adjetivos **compostos** têm algumas peculiaridades: luva**s** branc**o**-gel**o**, garrafa**s** amarel**o**-clara**s**, cinto**s** 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.*

***Umas** 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:

CONJUNTO DE NÚMEROS: NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS, REAIS OPERAÇÕES, EXPRESSÕES (CÁLCULOS), PROBLEMAS, RAIZ QUADRADAS; MDC E MMC - CÁLCULO - PROBLEMAS

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

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

- 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.

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

- 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 x 4 + 23
40 – 36 + 23
4 + 23
27

Exemplo 3
25-(50-30)+4x5
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:

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

Subconjuntos do conjunto $\mathbb{Z}$:

1)Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

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

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

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

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$\mathbb{Z}_-$ = {...-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≠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

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

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

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

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

2º) 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.

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

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

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

Representação Fracionária dos Números Decimais

1ºcaso) 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.

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

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

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

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

2ºcaso) 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...

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

10x=3,333...

E então subtraímos:

10x-x=3,333...-0,333...

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...

100x = 112,1212... .

Subtraindo:

100x-x=112,1212...-1,1212...

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≠0.

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

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

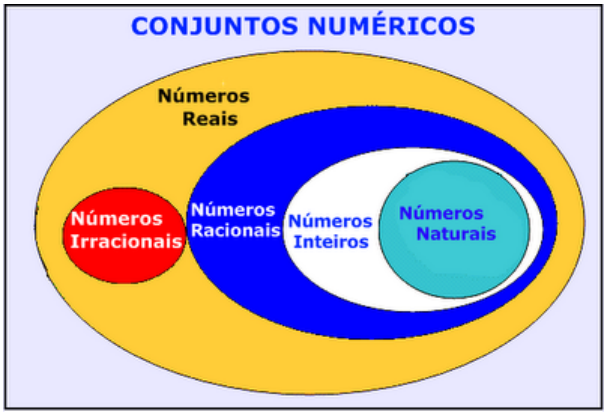
Exemplo: $\sqrt{8} : \sqrt{2} = \sqrt{4} = 2$ e 2 é um número racional.

– 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

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 ϵ R | a≤x≤b}

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

Intervalo:]a,b[

Conjunto:{xϵR | 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 ∈ R|a≤x<b}

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

Intervalo:]a,b]
Conjunto:{x ∈ R|a<x≤b}

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

Intervalo:]-∞,b]
Conjunto:{x ∈ R|x≤b}

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

Intervalo:]-∞,b[
Conjunto:{x ∈ R|x<b}

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

Intervalo:[a,+ ∞[
Conjunto:{x ∈ R|x≥a}

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

Intervalo:]a,+ ∞[
Conjunto:{x ∈ R|x>a}

Potenciação
Multiplicação de fatores iguais
2^3=2.2.2=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 . a^n = a^{m+n}) Em uma multiplicação de potências de mesma base, repete-se a base e soma os expoentes.

Exemplos:
2^4 . 2^3 = 2^{4+3}= 2^7
(2.2.2.2) .(2.2.2)= 2.2.2. 2.2.2.2= 2^7

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

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

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

3) $(a^m)^n$ Potência de potência. Repete-se a base e multiplica-se os expoentes.

Exemplos:
$(5^2)^3$ = $5^{2.3}$ = 5^6

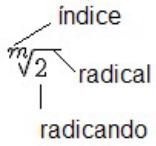
$$\left(\left(\frac{2}{3}\right)^4\right)^3 = \frac{2^{12}}{3}$$

4) E uma multiplicação de dois ou mais fatores elevados a um expoente, podemos elevar cada um a esse mesmo expoente.
$(4.3)^2=4^2.3^2$

5) Na divisão de dois fatores elevados a um expoente, podemos elevar separados.

$$\left(\frac{15}{7}\right)^2 = \frac{15^2}{7^2}$$

Radiciação
Radiciação é a operação inversa a potenciação



Técnica de Cálculo
A determinação da raiz quadrada de um número torna-se mais fácil quando o algarismo se encontra fatorado em números primos. Veja:

64	2
32	2
16	2
8	2
4	2
2	2
1	

$64=2.2.2.2.2.2=2^6$

Como é raiz quadrada a cada dois números iguais "tira-se" um e multiplica.

$$\sqrt{64} = 2.2.2 = 8$$

Observe:

$$\sqrt{3.5} = (3.5)^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{1}{2}}.5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}.\sqrt{5}$$

De modo geral, se

$a \in R_+, b \in R_+, n \in N^*,$

Então:

$$\sqrt[n]{a.b} = \sqrt[n]{a}.\sqrt[n]{b}$$

O radical de índice inteiro e positivo de um produto indicado é igual ao produto dos radicais de mesmo índice dos fatores do radicando.

Raiz quadrada de frações ordinárias

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

De modo geral, se $a \in R_+, b \in R_+^*, n \in N^*$, então: $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$

O radical de índice inteiro e positivo de um quociente indicado é igual ao quociente dos radicais de mesmo índice dos termos do radicando.

Raiz quadrada números decimais

$$\sqrt{1,69} = \sqrt{\frac{169}{100}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{100}} = \frac{13}{10} = 1,3$$

Operações

$$\sqrt{5,76} = \sqrt{\frac{576}{100}} = \frac{\sqrt{576}}{\sqrt{100}} = \frac{24}{10} = 2,4$$

Operações

Multiplicação $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$

Exemplo $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$

Divisão $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

Exemplo $\sqrt{\frac{72}{2}} = \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}$

Adição e subtração	$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20}$

Para fazer esse cálculo, devemos fatorar o 8 e o 20.

8	2	20	2
4	2	10	2
2	2	5	5
1		1	

$$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20} = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{5} = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$$

Caso tenha: $\sqrt{2} + \sqrt{5}$

Não dá para somar, as raízes devem ficar desse modo.

Racionalização de Denominadores

Normalmente não se apresentam números irracionais com radicais no denominador. Ao processo que leva à eliminação dos radicais do denominador chama-se racionalização do denominador.

1º Caso: Denominador composto por uma só parcela

$$\frac{3}{\sqrt{3}}$$

$$\frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3}$$

2º Caso: Denominador composto por duas parcelas.

$$\frac{3}{2-\sqrt{10}}$$

Devemos multiplicar de forma que obtenha uma diferença de quadrados no denominador:

$$\frac{3}{2-\sqrt{10}} = \frac{3}{2-\sqrt{10}} \cdot \frac{2+\sqrt{10}}{2+\sqrt{10}} = \frac{6+3\sqrt{10}}{4-10} = \frac{6+3\sqrt{10}}{-6} = -1-\frac{1}{2}\sqrt{10}$$

Múltiplos

Um número é múltiplo de outro quando ao dividirmos o primeiro pelo segundo, o resto é zero.

Exemplo

$$10 \div 2 = 5$$

$$12 \div 3 = 4$$

O conjunto de múltiplos de um número natural não-nulo é infinito e podemos consegui-lo multiplicando-se o número dado por todos os números naturais.

M(3)={0,3,6,9,12,...}

Divisores

Os números 12 e 15 são múltiplos de 3, portanto 3 é divisor de 12 e 15.

D(12)={1,2,3,4,6,12}

D(15)={1,3,5,15}

Observações:

– Todo número natural é múltiplo de si mesmo.

– Todo número natural é múltiplo de 1.

– Todo número natural, diferente de zero, tem infinitos múltiplos.

- O zero é múltiplo de qualquer número natural.

Máximo Divisor Comum

O máximo divisor comum de dois ou mais números naturais não-nulos é o maior dos divisores comuns desses números.

Para calcular o m.d.c de dois ou mais números, devemos seguir as etapas:

• Decompor o número em fatores primos
• Tomar o fatores comuns com o menor expoente
• Multiplicar os fatores entre si.

Exemplo:

15	3
5	5
1	

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

15 = 3.5		24 = 2^3.3

O fator comum é o 3 e o 1 é o menor expoente.

m.d.c

(15,24) = 3

Mínimo Múltiplo Comum

O mínimo múltiplo comum (m.m.c) de dois ou mais números é o menor número, diferente de zero.

Para calcular devemos seguir as etapas:

• Decompor os números em fatores primos
• Multiplicar os fatores entre si

Exemplo:

15,24	2
15,12	2
15,6	2
15,3	3
5,1	5
1	

Para o mmc, fica mais fácil decompor os dois juntos.

Basta começar sempre pelo menor primo e verificar a divisão com algum dos números, não é necessário que os dois sejam divisíveis ao mesmo tempo.

Observe que enquanto o 15 não pode ser dividido, continua aparecendo.

Assim, o mmc (15,24) = 2^3.3.5 = 120

Exemplo

O piso de uma sala retangular, medindo 3,52 m × 4,16 m, será revestido com ladrilhos quadrados, de mesma dimensão, inteiros, de forma que não fique espaço vazio entre ladrilhos vizinhos. Os ladrilhos serão escolhidos de modo que tenham a maior dimensão possível.

Na situação apresentada, o lado do ladrilho deverá medir

(A) mais de 30 cm.
(B) menos de 15 cm.
(C) mais de 15 cm e menos de 20 cm.
(D) mais de 20 cm e menos de 25 cm.
(E) mais de 25 cm e menos de 30 cm.

Resposta: A.

352	2
176	2
88	2

416	2
208	2
104	2