



OP-070AB-20
CÓD.: 7891182032476

Prefeitura Municipal de Diadema do Estado de São Paulo

Nível Alfabetizado:

- Agente Serviço Cozinha I
- Agente Serviço Funerário I – Coveiro
- Agente Serviços Gerais • Jardineiro
- Pedreiro • Pintor de Obras • Vidraceiro

Língua Portuguesa

FONÉTICA: Ortografia;	01
Acentuação Gráfica; Siglas e Símbolos;	07
MORFOLOGIA: Estrutura das Palavras; Formação das Palavras; Sufixos; Prefixos; Radicais Gregos; Radicais Latinos;	09
Classificação e Flexão das Palavras; Substantivo; Artigo; Adjetivo; Numeral; Pronome; Verbo; Advérbio; Preposição; Conjunção; Interjeição; Conectivos;	11
Formas Variantes;	18

Matemática

As quatro operações com números inteiros, fracionários e decimais: Números pares, ímpares, primos e compostos.....	01
--	----



AVISO IMPORTANTE



A Apostilas Opção **não** está vinculada as organizadoras de Concurso Público. A aquisição do material **não** garante sua inscrição ou ingresso na carreira pública.



Sua Apostila aborda os tópicos do Edital de forma prática e esquematizada.



Alterações e Retificações após a divulgação do Edital estarão disponíveis em **Nosso Site** na **Versão Digital**.



Dúvidas sobre matérias podem ser enviadas através do site: <https://www.apostilasopcao.com.br/contatos.php>, com retorno do Professor no prazo de até **05 dias úteis**.



PIRATARIA É CRIME: É proibida a reprodução total ou parcial desta apostila, de acordo com o Artigo 184 do Código Penal.



Apostilas Opção, a Opção certa para a sua realização.



CONTEÚDO EXTRA

Aqui você vai saber tudo sobre o Conteúdo Extra Online



Para acessar o **Conteúdo Extra Online** (*vídeoaulas, testes e dicas*) digite em seu navegador: www.apostilasopcao.com.br/extra



O **Conteúdo Extra Online** é apenas um material de apoio complementar aos seus estudos.



O **Conteúdo Extra Online** **não** é elaborado de acordo com Edital da sua Apostila.



O **Conteúdo Extra Online** foi tirado de diversas fontes da internet e **não** foi revisado.



A Apostilas Opção **não** se responsabiliza pelo **Conteúdo Extra Online**.

LÍNGUA PORTUGUESA

FONÉTICA: Ortografia;	01
Acentuação Gráfica; Siglas e Símbolos;	07
MORFOLOGIA: Estrutura das Palavras; Formação das Palavras; Sufixos; Prefixos; Radicais Gregos; Radicais Latinos;	09
Classificação e Flexão das Palavras; Substantivo; Artigo; Adjetivo; Numeral; Pronome; Verbo; Advérbio; Preposição; Conjunção; Interjeição; Conectivos;	11
Formas Variantes;	18

FONÉTICA: ORTOGRAFIA;

ORTOGRAFIA

A ortografia é a parte da Fonologia que trata da correta grafia das palavras. É ela quem ordena qual som devem ter as letras do alfabeto. Os vocábulos de uma língua são grafados segundo acordos ortográficos.

A maneira mais simples, prática e objetiva de aprender ortografia é realizar muitos exercícios, ver as palavras, familiarizando-se com elas. O conhecimento das regras é necessário, mas não basta, pois há inúmeras exceções e, em alguns casos, há necessidade de conhecimento de etimologia (origem da palavra).

Regras ortográficas

O fonema s

S e não C/Ç

palavras substantivadas derivadas de verbos com radicais em **nd, rg, rt, pel, corr e sent**: *pretender - pretensão / expandir - expansão / ascender - ascensão / inverter - inversão / aspergir - aspersão / submergir - submersão / divertir - diversão / impelir - impulsivo / compelir - compulsório / repelir - repulsa / recorrer - recurso / discorrer - discurso / sentir - sensível / consentir - consensual.*

SS e não C e Ç

nomes derivados dos verbos cujos radicais terminem em **gred, ced, prim** ou com verbos terminados por **tir** ou **-meter**: *agredir - agressivo / imprimir - impressão / admitir - admissão / ceder - cessão / exceder - excesso / percutir - percussão / regredir - regressão / oprimir - opressão / comprometer - compromisso / submeter - submissão.*

*quando o prefixo termina com vogal que se junta com a palavra iniciada por "s". Exemplos: *a + simétrico - assimétrico / re + surgir - ressurgir.*

*no pretérito imperfeito simples do subjuntivo. Exemplos: *fi-casse, falasse.*

C ou Ç e não S e SS

vocábulos de origem árabe: *cetim, açucena, açúcar.*

vocábulos de origem tupi, africana ou exótica: *cipó, Juçara, cacula, cachaça, cacique.*

sufixos **aça, aço, açã, çar, ecer, iça, nça, uça, uçu, uço**: *barcaça, ricaço, aguçar, empalidecer, carniça, caniço, esperança, carapuça, dentuço.*

nomes derivados do verbo **ter**: *abster - abstenção / deter - detenção / ater - atenção / reter - retenção.*

após ditongos: *foice, coice, traição.*

palavras derivadas de outras terminadas em **-te, to(r)**: *mar-te - marciano / infrator - infração / absorto - absorção.*

O fonema z

S e não Z

sufixos: **ês, esa, esia, e isa**, quando o radical é substantivo, ou em gentílicos e títulos nobiliárquicos: *freguês, freguesa, freguesia, poetisa, baronesa, princesa.*

sufixos gregos: **ase, ese, ise e ose**: *catequese, metamorfose.*

formas verbais **pôr e querer**: *pôs, pus, quisera, quis, quiseste.*

nomes derivados de verbos com radicais terminados em "d": *aludir - alusão / decidir - decisão / empreender - empresa / difundir - difusão.*

diminutivos cujos radicais terminam com "s": *Luis - Luisinho / Rosa - Rosinha / lápis - lapisinho.*

após ditongos: *coisa, pausa, pouso, causa.*

verbos derivados de nomes cujo radical termina com "s": *aná-lis(e) + ar - analisar / pesquis(a) + ar - pesquisar.*

Z e não S

sufixos "ez" e "eza" das palavras derivadas de adjetivo: *macio - maciez / rico - riqueza / belo - beleza.*

sufixos "izar" (desde que o radical da palavra de origem não termine com s): *final - finalizar / concreto - concretizar.*

consoante de ligação se o radical não terminar com "s": *pé + inho - pezinho / café + al - cafezal*

Exceção: *lápiz + inho - lapisinho.*

O fonema j

G e não J

palavras de **origem grega ou árabe**: *tigela, girafa, gesso.*

estrangeirismo, cuja letra G é originária: *sargento, gim.*

terminações: **agem, igem, ugem, ege, oge** (com poucas exceções): *imagem, vertigem, penugem, bege, foge.*

Exceção: *pajem.*

terminações: **ágio, égio, ígio, ógio, ugio**: *sortilégio, litígio, relógio, refúgio.*

verbos terminados em **ger/gir**: *emergir, eleger, fugir, mugir.*

depois da letra "r" com poucas exceções: *emergir, surgir.*

depois da letra "a", desde que não seja radical terminado com j: *ágil, agente.*

J e não G

palavras de origem latinas: *jeito, majestade, hoje.*

palavras de origem árabe, africana ou exótica: *jiboia, manje-rona.*

palavras terminadas com **aje**: *ultraje.*

O fonema ch

X e não CH

palavras de origem tupi, africana ou exótica: *abacaxi, xucro.*

palavras de origem inglesa e espanhola: *xampu, lagartixa.*

depois de ditongo: *frouxo, feixe.*

depois de "en": *enxurrada, enxada, enxoval.*

Exceção: quando a palavra de origem não derive de outra iniciada com ch - *Cheio - (enchente)*

CH e não X

palavras de origem estrangeira: *chave, chumbo, chassi, mochila, espadachim, chope, sanduíche, salsicha*.

As letras “e” e “i”

Ditongos nasais são escritos com “e”: *mãe, põem*. Com “i”, só o ditongo interno *cãibra*.

verbos que apresentam infinitivo em **-oar, -uar** são escritos com “e”: *caçoe, perdoe, tumultue*. Escrevemos com “i”, os verbos com infinitivo em **-air, -oer e -uir**: *traí, dói, possui, contribuí*.

* **Atenção** para as palavras que mudam de sentido quando substituímos a grafia “e” pela grafia “i”: *área (superfície), ária (melodia) / delatar (denunciar), dilatar (expandir) / emergir (vir à tona), imergir (mergulhar) / peão (de estância, que anda a pé), pião (brinquedo)*.

*** Dica:**

- Se o dicionário ainda deixar dúvida quanto à ortografia de uma palavra, há a possibilidade de consultar o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP), elaborado pela Academia Brasileira de Letras. É uma obra de referência até mesmo para a criação de dicionários, pois traz a grafia atualizada das palavras (sem o significado). Na Internet, o endereço é **www.academia.org.br**.

Informações importantes

- Formas variantes são formas duplas ou múltiplas, equivalentes: *aluguel/aluguer, relampejar/relamppear/relampar/relampadar*.

- Os símbolos das unidades de medida são escritos sem ponto, com letra minúscula e sem “s” para indicar plural, sem espaço entre o algarismo e o símbolo: *2kg, 20km, 120km/h*.

Exceção para litro (L): *2 L, 150 L*.

- Na indicação de horas, minutos e segundos, não deve haver espaço entre o algarismo e o símbolo: *14h, 22h30min, 14h23’34”* (= quatorze horas, vinte e três minutos e trinta e quatro segundos).

- O símbolo do real antecede o número sem espaço: *R\$1.000,00*. No cifrão deve ser utilizada apenas uma barra vertical (*\$*).

Fontes de pesquisa:

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>
SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Cereja, The-reza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

Português: novas palavras: literatura, gramática, redação / Emília Amaral... [et al.]. – São Paulo: FTD, 2000.

Hífen

O hífen é um sinal diacrítico (que distingue) usado para ligar os elementos de palavras compostas (como *ex-presidente*, por exemplo) e para unir pronomes átonos a verbos (*ofereceram-me; vê-lo-ei*). Serve igualmente para fazer a translineação de palavras, isto é, no fim de uma linha, separar uma palavra em duas partes (*ca-/sa; compa-/nheiro*).

Uso do hífen que continua depois da Reforma Ortográfica:

1. Em palavras compostas por justaposição que formam uma unidade semântica, ou seja, nos termos que se unem para formar um novo significado: *tio-avô, porto-alegrense, luso-brasileiro, tenente-coronel, segunda-feira, conta-gotas, guarda-chuva, arco-íris, primeiro-ministro, azul-escuro*.

2. Em palavras compostas por espécies botânicas e zoológicas: *couve-flor, bem-te-vi, bem-me-quer, abóbora-menina, erva-doce, feijão-verde*.

3. Nos compostos com elementos **além, aquém, recém e sem**: *além-mar, recém-nascido, sem-número, recém-casado*.

4. No geral, as locuções não possuem hífen, mas algumas exceções continuam por já estarem consagradas pelo uso: *cor-de-rosa, arco-da-velha, mais-que-perfeito, pé-de-meia, água-de-colônia, queima-roupa, deus-dará*.

5. Nos encadeamentos de vocábulos, como: *ponte Rio-Niterói, percurso Lisboa-Coimbra-Porto* e nas combinações históricas ou ocasionais: *Áustria-Hungria, Angola-Brasil, etc*.

6. Nas formações com os prefixos **hiper-, inter- e super-** quando associados com outro termo que é iniciado por “r”: *hiper-resistente, inter-racial, super-racional, etc*.

7. Nas formações com os prefixos **ex-, vice-**: *ex-diretor, ex-presidente, vice-governador, vice-prefeito*.

8. Nas formações com os prefixos **pós-, pré- e pró-**: *pré-natal, pré-escolar, pró-europeu, pós-graduação, etc*.

9. Na ênclise e mesóclise: *amá-lo, deixá-lo, dá-se, abraça-o, lança-o e amá-lo-ei, falar-lhe-ei, etc*.

10. Nas formações em que o prefixo tem como segundo termo uma palavra iniciada por “h”: *sub-hepático, geo-história, neo-helênico, extra-humano, semi-hospitalar, super-homem*.

11. Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina com a mesma vogal do segundo elemento: *micro-ondas, eletro-ótica, semi-interno, auto-observação, etc*.

** O hífen é suprimido quando para formar outros termos: *re-aver, inábil, desumano, lobisomem, reabilitar*.

Lembrete da Zê!

Ao separar palavras na translineação (mudança de linha), caso a última palavra a ser escrita seja formada por hífen, repita-o na próxima linha. Exemplo: escreverei *anti-inflamatório* e, ao final, coube apenas “*anti-*”. Na próxima linha escreverei: “*-inflamatório*” (hífen em ambas as linhas).

Não se emprega o hífen:

1. Nas formações em que o prefixo ou falso prefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se em “r” ou “s”. Nesse caso, passa-se a duplicar estas consoantes: *antirreligioso, contrarregra, infrassom, microssistema, minissaia, microrradiografia, etc*.

2. Nas constituições em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se com vogal diferente: *antiaéreo, extraescolar, coeducação, autoestrada, autoaprendizagem, hidroelétrico, plurianual, autoescola, infraestrutura, etc*.

3. Nas formações, em geral, que contêm os prefixos “dês” e “in” e o segundo elemento perdeu o “h” inicial: *desumano, inábil, desabilitar, etc*.

4. Nas formações com o prefixo “co”, mesmo quando o segundo elemento começar com “o”: *cooperação, coobrigação, coordenar, coocupante, coautor, coedição, coexistir, etc.*

5. Em certas palavras que, com o uso, adquiriram noção de composição: *pontapé, girassol, paraquedas, paraquedista, etc.*

6. Em alguns compostos com o advérbio “bem”: *benfeito, benquerer, benquerido, etc.*

- Os prefixos *pós, pré e pró*, em suas formas correspondentes átonas, aglutinam-se com o elemento seguinte, não havendo hífen: *pospor, predeterminar, predeterminado, pressuposto, propor.*

- Escreveremos com hífen: *anti-horário, anti-infeccioso, auto-observação, contra-ataque, semi-interno, sobre-humano, super-realista, alto-mar.*

- Escreveremos sem hífen: *pôr do sol, antirreforma, antisséptico, antissocial, contrarreforma, minirrestaurante, ultrassom, antiaderente, anteprojeito, anticaspa, antivírus, autoajuda, autoelogio, autoestima, radiotáxi.*

Fontes de pesquisa:

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>
SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Questões

1-) (TRE/MS - ESTÁGIO – JORNALISMO - TRE/MS – 2014) De acordo com a nova ortografia, assinale o item em que todas as palavras estão corretas:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial.
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço.
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som.
- D) contrarregra – autopista – semi-aberto.
- E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor.

1-) Correção:

A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial = correta
B) supracitado – semi-novo – telesserviço = seminovo
C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som = hidroelétrica, ultrassom

D) contrarregra – autopista – semi-aberto = semiaberto
E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor = infraestrutura
RESPOSTA: “A”.

2-) (TRE/MS - ESTÁGIO – JORNALISMO - TRE/MS – 2014) De acordo com a nova ortografia, assinale o item em que todas as palavras estão corretas:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial.
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço.
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som.
- D) contrarregra – autopista – semi-aberto.
- E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor.

2-) Correção:

A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial = correta
B) supracitado – semi-novo – telesserviço = seminovo
C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som = hidroelétrica, ultrassom

D) contrarregra – autopista – semi-aberto = semiaberto
E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor = infraestrutura
RESPOSTA: “A”.

3-) (CASAL/AL - ADMINISTRADOR DE REDE - COPEVE/UFAL/2014)



Disponível em: <https://www.facebook.com/tirasarmandinho>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Armandinho, personagem do cartunista Alexandre Beck, sabe perfeitamente empregar os parônimos “cestas” “sestas” e “sextas”. Quanto ao emprego de parônimos, dadas as frases abaixo,

- I. O cidadão se dirigia para sua _____ eleitoral.
- II. A zona eleitoral ficava _____ 200 metros de um posto policial.
- III. O condutor do automóvel _____ a lei seca.
- IV. Foi encontrada uma _____ soma de dinheiro no carro.
- V. O policial anunciou o _____ delito.

Assinale a alternativa cujos vocábulos preenchem corretamente as lacunas das frases.

- A) seção, acerca de, infligiu, vultosa, fragrante.
- B) seção, acerca de, infligiu, vultuosa, fragrante.
- C) sessão, a cerca de, infringiu, vultosa, fragrante.
- D) seção, a cerca de, infringiu, vultosa, flagrante.
- E) sessão, a cerca de, infligiu, vultuosa, flagrante.

3-) Questão que envolve ortografia.

- I. O cidadão se dirigia para sua SEÇÃO eleitoral. (setor)
- II. A zona eleitoral ficava A CERCA DE 200 metros de um posto policial. (= aproximadamente)
- III. O condutor do automóvel INFRINGIU a lei seca. (relacione com **infrator**)
- IV. Foi encontrada uma VULTOSA soma de dinheiro no carro. (de grande vulto, volumoso)
- V. O policial anunciou o FLAGRANTE delito. (relacione com “pego no **flagra**”)
Seção / a cerca de / infringiu / vultosa / flagrante
RESPOSTA: “D”.

PONTUAÇÃO

Os *sinais de pontuação* são marcações gráficas que servem para compor a coesão e a coerência textual, além de ressaltar especificidades semânticas e pragmáticas. Um texto escrito adquire diferentes significados quando pontuado de formas diversificadas. O uso da pontuação depende, em certos momentos, da intenção do autor do discurso. Assim, os sinais de pontuação estão diretamente relacionados ao contexto e ao interlocutor.

Principais funções dos sinais de pontuação**Ponto (.)**

1- Indica o término do discurso ou de parte dele, encerrando o período.

2- Usa-se nas abreviaturas: *pág.* (página), *Cia.* (Companhia). Se a palavra abreviada aparecer em final de período, este não receberá outro ponto; neste caso, o ponto de abreviatura marca, também, o fim de período. Exemplo: *Estudei português, matemática, constitucional, etc.* (e não “etc..”)

3- Nos títulos e cabeçalhos é opcional o emprego do ponto, assim como após o nome do autor de uma citação:

Haverá eleições em outubro

O culto do vernáculo faz parte do brio cívico. (Napoleão Mendes de Almeida) (ou: Almeida.)

4- Os números que identificam o ano não utilizam ponto nem devem ter espaço a separá-los, bem como os números de CEP: *1975, 2014, 2006, 17600-250.*

Ponto e Vírgula (;)

1- Separa várias partes do discurso, que têm a mesma importância: *“Os pobres dão pelo pão o trabalho; os ricos dão pelo pão a fazenda; os de espíritos generosos dão pelo pão a vida; os de nenhum espírito dão pelo pão a alma...”* (VIEIRA)

2- Separa partes de frases que já estão separadas por vírgulas: *Alguns quiseram verão, praia e calor; outros, montanhas, frio e cobertor.*

3- Separa itens de uma enumeração, exposição de motivos, decreto de lei, etc.

Ir ao supermercado;

Pegar as crianças na escola;

Caminhada na praia;

Reunião com amigos.

Dois pontos (:)

1- Antes de uma citação

Vejamos como Afrânio Coutinho trata este assunto:

2- Antes de um aposto

Três coisas não me agradam: chuva pela manhã, frio à tarde e calor à noite.

3- Antes de uma explicação ou esclarecimento

Lá estava a deplorável família: triste, cabisbaixa, vivendo a rotina de sempre.

4- Em frases de estilo direto

Maria perguntou:

- Por que você não toma uma decisão?

Ponto de Exclamação (!)

1- Usa-se para indicar entonação de surpresa, cólera, susto, súplica, etc.

Sim! Claro que eu quero me casar com você!

2- Depois de interjeições ou vocativos

Ai! Que susto!

João! Há quanto tempo!

Ponto de Interrogação (?)

Usa-se nas interrogações diretas e indiretas livres.

“- Então? Que é isso? Desertaram ambos?” (Artur Azevedo)

Reticências (...)

1- Indica que palavras foram suprimidas: *Comprei lápis, canetas, cadernos...*

2- Indica interrupção violenta da frase.

“- Não... quero dizer... é verdade... Ah!”

3- Indica interrupções de hesitação ou dúvida: *Este mal... pega doutor?*

4- Indica que o sentido vai além do que foi dito: *Deixa, depois, o coração falar...*

Vírgula (,)**Não se usa vírgula**

* separando termos que, do ponto de vista sintático, ligam-se diretamente entre si:

- entre sujeito e predicado:

Todos os alunos da sala foram advertidos.

Sujeito predicado

- entre o verbo e seus objetos:

O trabalho custou sacrifício aos realizadores.

V.T.D.I. O.D. O.I.

Usa-se a vírgula:**- Para marcar intercalação:**

a) do adjunto adverbial: *O café, em razão da sua abundância, vem caindo de preço.*

b) da conjunção: *Os cerrados são secos e áridos. Estão produzindo, todavia, altas quantidades de alimentos.*

c) das expressões explicativas ou corretivas: *As indústrias não querem abrir mão de suas vantagens, isto é, não querem abrir mão dos lucros altos.*

- Para marcar inversão:

a) do adjunto adverbial (colocado no início da oração): *Depois das sete horas, todo o comércio está de portas fechadas.*

b) dos objetos pleonásticos antepostos ao verbo: *Aos pesquisadores, não lhes destinaram verba alguma.*

c) do nome de lugar anteposto às datas: *Recife, 15 de maio de 1982.*

- Para separar entre si elementos coordenados (dispostos em enumeração):

Era um garoto de 15 anos, alto, magro.

A ventania levou árvores, e telhados, e pontes, e animais.

- Para marcar elipse (omissão) do verbo:

Nós queremos comer pizza; e vocês, churrasco.

- Para isolar:

- o aposto: *São Paulo, considerada a metrópole brasileira, possui um trânsito caótico.*

- o vocativo: *Ora, Thiago, não diga bobagem.*

Observações:

- Considerando-se que “etc.” é abreviatura da expressão latina *et cetera*, que significa “e outras coisas”, seria dispensável o emprego da vírgula antes dele. Porém, o acordo ortográfico em vigor no Brasil exige que empreguemos etc. precedido de vírgula: *Falamos de política, futebol, lazer, etc.*

- As perguntas que denotam surpresa podem ter combinados o ponto de interrogação e o de exclamação: *Você falou isso para ela?!*

- Temos, ainda, sinais distintivos:

1-) a **barra (/)** = usada em datas (25/12/2014), separação de siglas (IOF/UPC);

2-) os **colchetes ([])** = usados em transcrições feitas pelo narrador ([vide pág. 5]), usado como primeira opção aos parênteses, principalmente na matemática;

3-) o **asterisco (*)** = usado para remeter o leitor a uma nota de rodapé ou no fim do livro, para substituir um nome que não se quer mencionar.

Fontes de pesquisa:

<http://www.infoescola.com/portugues/pontuacao/>

<http://www.brasilecola.com/gramatica/uso-da-virgula.htm>

Português linguagens: volume 3 / Wiliam Roberto Cereja, The-reza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010. SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Questões

1-) (SAAE/SP - FISCAL LEITURISTA - VUNESP - 2014)



(SAAE/SP - FISCAL LEITURISTA - VUNESP - 2014) Segundo a norma-padrão da língua portuguesa, a pontuação está correta em:

A) Hagar disse, que não iria.

B) Naquela noite os Stevenssens prometeram servir, bifos e lagostas, aos vizinhos.

C) Chegou, o convite dos Stevenssens, bife e lagostas: para Hagar e Helga

D) “Eles são chatos e, nunca param de falar”, disse, Hagar à Helga.

E) Helga chegou com o recado: fomos convidados, pelos Stevenssens, para jantar bifos e lagostas.

1-) Correções realizadas:

A) Hagar disse que não iria. = não há vírgula entre verbo e seu complemento (objeto)

B) Naquela noite os Stevenssens prometeram servir bifos e lagostas aos vizinhos. = não há vírgula entre verbo e seu complemento (objeto)

C) Chegou o convite dos Stevenssens: bife e lagostas para Hagar e Helga.

D) “Eles são chatos e nunca param de falar”, disse Hagar à Helga.

E) Helga chegou com o recado: fomos convidados, pelos Stevenssens, para jantar bifos e lagostas.

RESPOSTA: “E”.

2-) (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL – MÉDICO DO TRABALHO – CESPE/2014 - adaptada)

A correção gramatical do trecho “Entre as bebidas alcoólicas, cervejas e vinhos são as mais comuns em todo o mundo” seria prejudicada, caso se inserisse uma vírgula logo após a palavra “vinhos”.

() CERTO () ERRADO

2-) Não se deve colocar vírgula entre sujeito e predicado, a não ser que se trate de um aposto (1), predicativo do sujeito (2), ou algum termo que requeira estar separado entre pontuações. Exemplos:

O Rio de Janeiro, cidade maravilhosa (1), está em festa!

Os meninos, ansiosos (2), chegaram!

RESPOSTA: “CERTO”.

3-) (PRODAM/AM – ASSISTENTE – FUNCAB/2014) Em apenas uma das opções a vírgula foi corretamente empregada. Assinale-a.

A) No dia seguinte, estavam todos cansados.

B) Romperam a fita da vitória, os dois atletas.

C) Os seus hábitos estranhos, deixavam as pessoas perplexas.

D) A luta em defesa dos mais fracos, é necessária e fundamental.

E) As florestas nativas do Brasil, sobrevivem em pequena parte do território.

3-)

A) No dia seguinte, estavam todos cansados. = correta

B) Romperam a fita da vitória, os dois atletas = não se separa sujeito do predicado (o sujeito está no final).

C) Os seus hábitos estranhos, deixavam as pessoas perplexas = não se separa sujeito do predicado.

D) A luta em defesa dos mais fracos, é necessária e fundamental = não se separa sujeito do predicado.

E) As florestas nativas do Brasil, sobrevivem em pequena parte do território. = não se separa sujeito do predicado

RESPOSTA: “A”.

CRASE

A crase se caracteriza como a fusão de duas vogais idênticas, relacionadas ao emprego da preposição “a” com o artigo feminino a(s), com o “a” inicial referente aos pronomes demonstrativos – *aquela(s), aquele(s), aquilo* e com o “a” pertencente ao pronome relativo *a qual (as quais)*. Casos estes em que tal fusão encontra-se demarcada pelo acento grave (`): *à(s), àquela, àquele, àquilo, à qual, às quais*.

MATEMÁTICA

As quatro operações com números inteiros, fracionários e decimais: Números pares, ímpares, primos e compostos..... 01

AS QUATRO OPERAÇÕES COM NÚMEROS INTEIROS, FRACIONÁRIOS E DECIMAIS: NÚMEROS PARES, ÍMPARES, PRIMOS E COMPOSTOS

Números Naturais

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

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos os elementos dos números naturais:

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

A construção dos Números Naturais

- Todo número natural dado tem um sucessor (número que vem depois do número dado), considerando também o zero.

Exemplos: Seja m um número natural.

- a) O sucessor de m é $m+1$.
- b) O sucessor de 0 é 1.
- c) O sucessor de 1 é 2.
- d) O sucessor de 19 é 20.

- Se um número natural é sucessor de outro, então os dois números juntos são chamados números consecutivos.

Exemplos:

- a) 1 e 2 são números consecutivos.
- b) 5 e 6 são números consecutivos.
- c) 50 e 51 são números consecutivos.

- Vários números formam uma coleção de números naturais consecutivos se o segundo é sucessor do primeiro, o terceiro é sucessor do segundo, o quarto é sucessor do terceiro e assim sucessivamente.

Exemplos:

- a) 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.
- b) 5, 6 e 7 **são consecutivos**.
- c) 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

- 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.

Subconjuntos de \mathbb{N}

Vale lembrar que um asterisco, colocado junto à letra que simboliza um conjunto, significa que o zero foi excluído de tal conjunto.

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

NÚMEROS ORDINAIS

Os **números ordinais** são tipos de numerais utilizados para indicar uma ordem ou hierarquia numa dada sequência. Ou seja, eles indicam a posição ou lugar que algo ou alguém ocupa numa série ou conjunto.

São muito utilizados em competições esportivas, para indicar andares de edifícios, tópicos de uma lista, as partes de algo, artigos de lei, decretos, capítulos de obra, indicação de séculos, dentre outros.

Lista de Números Ordinais

Segue abaixo uma lista dos números ordinais e os termos escritos por extenso.

Número	Nomenclatura
1.º	primeiro
2.º	segundo
3.º	terceiro
4.º	quarto
5.º	quinto
6.º	sexto
7.º	sétimo
8.º	oitavo
9.º	nono
10.º	décimo
11.º	décimo primeiro ou undécimo
12.º	décimo segundo ou duodécimo
13.º	décimo terceiro
14.º	décimo quarto
15.º	décimo quinto
16.º	décimo sexto
17.º	décimo sétimo
18.º	décimo oitavo
19.º	décimo nono
20.º	vigésimo
21.º	vigésimo primeiro
22.º	vigésimo segundo
23.º	vigésimo terceiro
24.º	vigésimo quarto
25.º	vigésimo quinto
26.º	vigésimo sexto
27.º	vigésimo sétimo
28.º	vigésimo oitavo
29.º	vigésimo nono
30.º	trigésimo
40.º	quadragésimo
50.º	quinquagésimo
60.º	sexagésimo

Número	Nomenclatura
70. ^º	septuagésimo ou setuagésimo
80. ^º	octogésimo
90. ^º	nonagésimo
100. ^º	centésimo
200. ^º	ducentésimo
300. ^º	trecentésimo ou tricentésimo
400. ^º	quadringentésimo
500. ^º	quingentésimo
600. ^º	sexcentésimo ou seiscentésimo
700. ^º	septingentésimo ou setingentésimo
800. ^º	octingentésimo ou octogentésimo
900. ^º	noningentésimo ou nongentésimo
1.000. ^º	milésimo
10.000. ^º	décimo milésimo
100.000. ^º	centésimo milésimo
1.000.000. ^º	milionésimo
1.000.000.000. ^º	bilionésimo
1.000.000.000.000. ^º	trilionésimo
1.000.000.000.000.000. ^º	quadrilionésimo
1.000.000.000.000.000.000. ^º	quintilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000. ^º	Sextilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.000. ^º	Septilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000. ^º	Octilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000. ^º	Nonilionésimo
1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000. ^º	Decilionésimo

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/numeros-ordinais/>

NÚMEROS REAIS

O conjunto dos **números reais** R é uma expansão do conjunto dos números racionais que engloba não só os inteiros e os fracionários, positivos e negativos, mas também todos os números irracionais.

Os números reais são números usados para representar uma quantidade contínua (incluindo o zero e os negativos). Pode-se pensar num número real como uma fração decimal possivelmente infinita, como 3,141592(...). Os números reais têm uma correspondência biunívoca com os pontos de uma reta.

Denomina-se corpo dos números reais a coleção dos elementos pertencentes à conclusão dos racionais, formado pelo corpo de frações associado aos inteiros (números racionais) e a norma associada ao infinito.

Existem também outras conclusões dos racionais, uma para cada número primo p , chamadas números pádicos. O corpo dos números pádicos é formado pelos racionais e a norma associada a p !

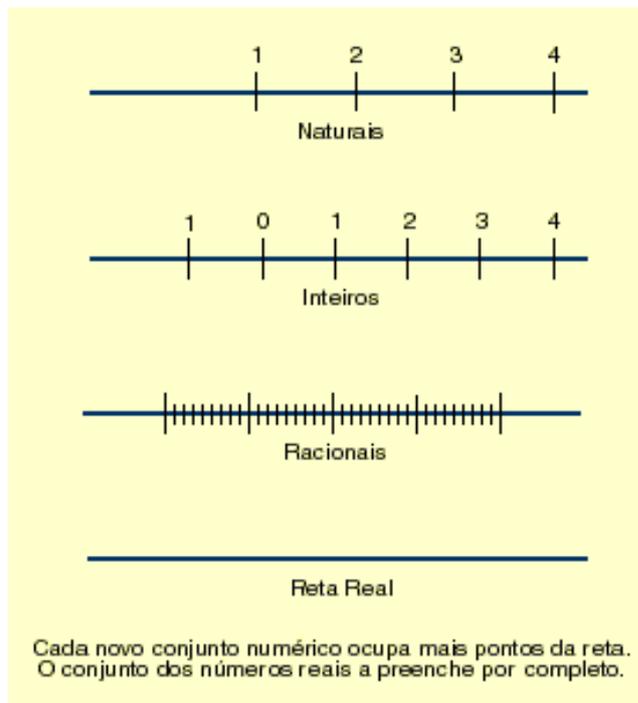
Propriedade

O conjunto dos números reais com as operações binárias de soma e produto e com a relação natural de ordem formam um corpo ordenado. Além das propriedades de um corpo ordenado, R tem a seguinte propriedade: Se R for dividido em dois conjuntos (uma partição) A e B , de modo que todo elemento de A é menor que todo elemento de B , então existe um elemento x que *separa* os dois conjuntos, ou seja, x é maior ou igual a todo elemento de A e menor ou igual a todo elemento de B .

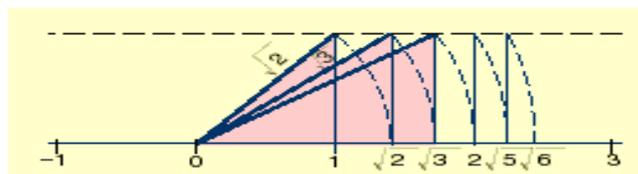
$$\forall A, B, (R = A \cup B \wedge (\forall a \in A, b \in B, (a < b))) \Rightarrow (\exists x, (\forall a \in A, b \in B \Rightarrow a \leq x \leq b))$$

Ao conjunto formado pelos números Irracionais e pelos números Racionais chamamos de conjunto dos números Reais. Ao unirmos o conjunto dos números Irracionais com o conjunto dos números Racionais, formando o conjunto dos números Reais, todas as distâncias representadas por eles sobre uma reta preenchem-na por completo; isto é, ocupam todos os seus pontos.

Por isso, essa reta é denominada reta Real.



Podemos concluir que na representação dos números Reais sobre uma reta, dados uma origem e uma unidade, a cada ponto da reta corresponde um número Real e a cada número Real corresponde um ponto na reta.



Ordenação dos números Reais

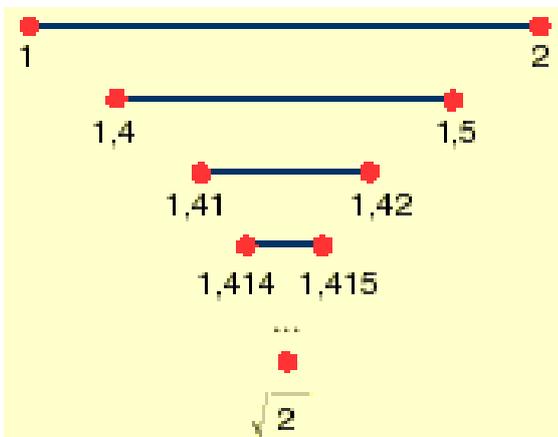
A representação dos números Reais permite definir uma relação de ordem entre eles. Os números Reais positivos são maiores que zero e os negativos, menores. Expressamos a relação de ordem da seguinte maneira: Dados dois números Reais **a** e **b**,
 $a \leq b \leftrightarrow b - a \geq 0$

Exemplo: $-15 \leq 5 \leftrightarrow 5 - (-15) \geq 0$
 $5 + 15 \geq 0$

Propriedades da relação de ordem

- Reflexiva: $a \leq a$
- Transitiva: $a \leq b$ e $b \leq c \rightarrow a \leq c$
- Anti-simétrica: $a \leq b$ e $b \leq a \rightarrow a = b$
- Ordem total: $a < b$ ou $b < a$ ou $a = b$

Expressão aproximada dos números Reais



Os números Irracionais possuem infinitos algarismos decimais não-periódicos. As operações com esta classe de números sempre produzem erros quando não se utilizam todos os algarismos decimais. Por outro lado, é impossível utilizar todos eles nos cálculos. Por isso, somos obrigados a usar aproximações, isto é, cortamos o decimal em algum lugar e desprezamos os algarismos restantes. Os algarismos escolhidos serão uma aproximação do número Real. Observe como tomamos a aproximação do número nas tabelas.

	Aproximação por			
	Falta		Excesso	
Erro menor que	$\sqrt{2}$	π	$\sqrt{2}$	π
1 unidade	1	3	2	4
1 décimo	1,4	3,1	1,5	3,2
1 centésimo	1,41	3,14	1,42	3,15
1 milésimo	1,414	3,141	1,415	3,142
1 décimo de milésimo	1,4142	3,1415	1,4134	3,1416

NÚMEROS COMPLEXOS

Quantas vezes, ao calcularmos o valor de Delta ($b^2 - 4ac$) na resolução da equação do 2º grau, nos deparamos com um valor negativo (Delta < 0). Nesse caso, sempre dizemos ser impossível a raiz no universo considerado (normalmente no conjunto dos reais- **R**).

A partir daí, vários matemáticos estudaram este problema, sendo Gauss e Argand os que realmente conseguiram expor uma interpretação geométrica num outro conjunto de números, chamado de números complexos, que representamos por **C**.

Chama-se conjunto dos números complexos, e representa-se por **C**, o conjunto de pares ordenados, ou seja:
 $z = (x,y)$

onde x pertence a **R** e y pertence a **R**.

Então, por definição, se $z = (x,y) = (x,0) + (y,0)(0,1)$ onde $i=(0,1)$, podemos escrever que:

$z=(x,y)=x+yi$

Exemplos:

$(5,3)=5+3i$

$(2,1)=2+i$

$(-1,3)=-1+3i$

Dessa forma, todo o números complexo $z=(x,y)$ pode ser escrito na forma $z=x+yi$, conhecido como forma algébrica, onde temos:

$x=Re(z)$, parte real de z

$y=Im(z)$, parte imaginária de z

Igualdade entre números complexos: Dois números complexos são iguais se, e somente se, apresentam simultaneamente iguais a parte real e a parte imaginária. Assim, se $z_1=a+bi$ e $z_2=c+di$, temos que:

$z_1=z_2 \iff a=c$ e $b=d$

Adição de números complexos: Para somarmos dois números complexos basta somarmos, separadamente, as partes reais e imaginárias desses números. Assim, se $z=a+bi$ e $z_2=c+di$, temos que:

$z_1+z_2=(a+c) + (b+d)i$

Subtração de números complexos: Para subtrairmos dois números complexos basta subtrairmos, separadamente, as partes reais e imaginárias desses números. Assim, se $z=a+bi$ e $z_2=c+di$, temos que:

$z_1-z_2=(a-c) + (b-d)i$

Potências de i

Se, por definição, temos que $i = -(-1)^{1/2}$, então:

$i^0 = 1$

$i^1 = i$

$i^2 = -1$

$i^3 = i^2 \cdot i = -1 \cdot i = -i$

$i^4 = i^2 \cdot i^2 = -1 \cdot -1 = 1$

$i^5 = i^4 \cdot i = 1 \cdot i = i$

$i^6 = i^5 \cdot i = i \cdot i = i^2 = -1$

$i^7 = i^6 \cdot i = (-1) \cdot i = -i \dots\dots$

Observamos que no desenvolvimento de i^n (n pertencente a **N**, com n variando, os valores repetem-se de **4** em **4** unidades. Desta forma, para calcularmos i^n basta calcularmos i^r onde r é o resto da divisão de n por **4**.

Exemplo: $i^{63} \Rightarrow 63 / 4$ dá resto 3, logo $i^{63}=i^3=-i$

Multiplicação de números complexos: Para multiplicarmos dois números complexos basta efetuarmos a multiplicação de dois binômios, observando os valores das potência de i . Assim, se $z_1=a+bi$ e $z_2=c+di$, temos que:

$z_1 \cdot z_2 = a \cdot c + adi + bci + bdi^2$

$z_1 \cdot z_2 = a \cdot c + bdi^2 = adi + bci$

$z_1 \cdot z_2 = (ac - bd) + (ad + bc)i$
 Observar que : $i^2 = -1$

Conjugado de um número complexo: Dado $z = a + bi$, define-se como conjugado de z (representa-se por \bar{z}) $\implies \bar{z} = a - bi$

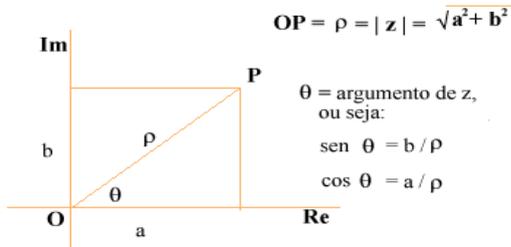
Exemplo:
 $z = 3 - 5i \implies \bar{z} = 3 + 5i$
 $z = 7i \implies \bar{z} = -7i$
 $z = 3 \implies \bar{z} = 3$

Divisão de números complexos: Para dividirmos dois números complexos basta multiplicarmos o numerador e o denominador pelo conjugado do denominador. Assim, se $z_1 = a + bi$ e $z_2 = c + di$, temos que:

$$z_1 / z_2 = [z_1 \cdot \bar{z}_2] / [z_2 \cdot \bar{z}_2] = [(a+bi)(c-di)] / [(c+di)(c-di)]$$

Módulo de um número complexo: Dado $z = a + bi$, chama-se módulo de $z \implies |z| = (a^2 + b^2)^{1/2}$, conhecido como ρ

Interpretação geométrica: Como dissemos, no início, a interpretação geométrica dos números complexos é que deu o impulso para o seu estudo. Assim, representamos o complexo $z = a + bi$ da seguinte maneira



Forma polar dos números complexos:

Da interpretação geométrica, temos que:

$$z_1 = \rho_1 (\cos \theta_1 + i \sin \theta_1)$$

$$z_2 = \rho_2 (\cos \theta_2 + i \sin \theta_2)$$

que é conhecida como forma polar ou trigonométrica de um número complexo.

Operações na forma polar: Sejam $z_1 = \rho_1 (\cos \theta_1 + i \sin \theta_1)$ e $z_2 = \rho_2 (\cos \theta_2 + i \sin \theta_2)$. Então, temos que:

a) Multiplicação

$$z_1 \cdot z_2 = \rho_1 \rho_2 [\cos(\theta_1 + \theta_2) + i \sin(\theta_1 + \theta_2)]$$

Divisão

$$\frac{z_1}{z_2} = \frac{\rho_1}{\rho_2} [\cos(\theta_1 - \theta_2) + i \sin(\theta_1 - \theta_2)]$$

Potenciação

$$z^n = \rho^n [\cos(n\theta) + i \sin(n\theta)]$$

Radiciação

$$z_k = \sqrt[n]{\rho} \{ \cos[(\theta + 2k\pi) / n] + i \sin[(\theta + 2k\pi) / n] \}$$

para $n = 0, 1, 2, 3, \dots, n-1$

EXERCÍCIOS

1 - Sejam os complexos $z_1 = (2x+1) + yi$ e $z_2 = -y + 2i$. Determine x e y de modo que $z_1 + z_2 = 0$

2 - Determine x , de modo que $z = (x+2i)(1+i)$ seja imaginário puro.

3 - Qual é o conjugado de $z = (2+i) / (7-3i)$?

4 - Os módulos de $z_1 = x + 20^{1/2}i$ e $z_2 = (x-2) + 6i$ são iguais, qual o valor de x ?

5 - Escreva na forma trigonométrica o complexo $z = (1+i) / i$

RESPOSTAS

Resolução 01.

Temos que:

$$z_1 + z_2 = (2x + 1 - y) + (y + 2)i = 0$$

logo, é preciso que:

$$2x + 1 - y = 0 \text{ e } y + 2 = 0$$

Resolvendo, temos que $y = -2$ e $x = -3/2$

Resolução 02.

Efetuada a multiplicação, temos que:

$$z = x + (x+2)i + 2i^2$$

$$z = (x-2) + (x+2)i$$

Para z ser imaginário puro é necessário que $(x-2)=0$, logo $x=2$

Resolução 03.

Efetuada a divisão, temos que:

$$z = (2+i) / (7-3i) \cdot (7+3i) / (7+3i) = (11 + 3i) / 58$$

O conjugado de Z seria, então $\bar{z} = 11/58 - 3i/58$

Resolução 04.

$$\text{Então, } |z_1| = (x^2 + 20)^{1/2} = |z_2| = [(x-2)^2 + 36]^{1/2}$$

Em decorrência,

$$x^2 + 20 = x^2 - 4x + 4 + 36$$

$$20 = -4x + 40$$

$$4x = 20, \text{ logo } x=5$$

Resolução 05.

Efetuada-se a divisão, temos:

$$z = [(1+i) \cdot -i] / -i^2 = (-i - i^2) = 1 - i$$

Para a forma trigonométrica, temos que:

$$r = (1 + 1)^{1/2} = 2^{1/2}$$

$$\sin t = -1/2^{1/2} = -2^{1/2} / 2$$

$$\cos t = 1 / 2^{1/2} = 2^{1/2} / 2$$

Pelos valores do seno e cosseno, verificamos que $t = 315^\circ$

Lembrando que a forma trigonométrica é dada por:

$$z = r(\cos t + i \sin t), \text{ temos que:}$$

$$z = 2^{1/2} (\cos 315^\circ + i \sin 315^\circ)$$

Operações com números Reais

Operando com as aproximações, obtemos uma sucessão de intervalos fixos que determinam um número Real. É assim que vamos trabalhar as operações adição, subtração, multiplicação e divisão. Relacionamos, em seguida, uma série de recomendações úteis para operar com números Reais:

- Vamos tomar a aproximação por falta.
- Se quisermos ter uma ideia do erro cometido, escolhemos o mesmo número de casas decimais em ambos os números.
- Se utilizamos uma calculadora, devemos usar a aproximação máxima admitida pela máquina (o maior número de casas decimais).
- Quando operamos com números Reais, devemos fazer constar o erro de aproximação ou o número de casas decimais.
- É importante adquirirmos a ideia de aproximação em função da necessidade. Por exemplo, para desenhar o projeto de uma casa, basta tomar medidas com um erro de centésimo.
- Em geral, para obter uma aproximação de **n** casas decimais, devemos trabalhar com números Reais aproximados, isto é, com **n + 1** casas decimais.

Para colocar em prática o que foi exposto, vamos fazer as quatro operações indicadas: adição, subtração, multiplicação e divisão com dois números Irracionais.

$$\sqrt{2} = 1,41421 \dots$$

$$\sqrt{3} = 1,73205 \dots$$

Valor Absoluto

Como vimos, o **erro** pode ser:

- Por *excesso*: neste caso, consideramos o erro positivo.
- Por *falta*: neste caso, consideramos o erro negativo.

Quando o erro é dado sem sinal, diz-se que está dado em valor absoluto. O valor absoluto de um número **a** é designado por **|a|** e coincide com o número positivo, se for positivo, e com seu oposto, se for negativo.

Exemplo: Um livro nos custou 8,50 reais. Pagamos com uma nota de 10 reais. Se nos devolve 1,60 real de troco, o vendedor cometeu um erro de +10 centavos. Ao contrário, se nos devolve 1,40 real, o erro cometido é de 10 centavos.

Operações com números naturais

Adição

Seu objetivo é reunir em um só os valores de vários números. Os números cujos valores devem ser reunidos são denominados parcelas.

Propriedades

Comutativa

Se **a** e **b** são dois números naturais, então, a ordem em que forem colocados ao se efetuar a adição não altera o resultado. Assim:

$$a+b=b+a$$

Associativa

Se **a**, **b** e **c** são três números naturais, o agrupamento que fizermos deles não alterará o resultado da soma:

$$[a+b]+c=a+[b+c]$$

Subtração

Se conhecemos a soma de dois números naturais e também um desses números podemos achar o outro? A resposta nos leva à subtração de números naturais.

$$b+c=a, \text{ portanto, } c=a-b$$

a é o minuendo; **b** o subtraendo

No entanto, devemos considerar que a subtração de números naturais nem sempre é possível. Quando o subtraendo é maior que o minuendo, não temos solução no conjunto dos naturais.

$$5-7 \notin \mathbb{N}$$

Multiplicação

Podemos interpretar a multiplicação como uma soma de parcelas iguais.

$$b \times a = a + a + a + \dots$$

Propriedades

Comutativa

Se **a** e **b** são dois números naturais, a ordem com que forem multiplicados não altera o produto:

$$a \times b = b \times a$$

Associativa

Se **a**, **b** e **c** são números naturais, podemos substituir dois ou mais fatores pelo produto efetuado sem alterar o resultado:

$$[a \times b] \times c = a \times [b \times c]$$

Divisão

Operação inversa à multiplicação.

$$D = d \times q$$

Onde, **D** é o dividendo **d** é o divisor e **q** o quociente

Problemas com as quatro operações

1) Paula, Ana e Marta são irmãs e todas elas ganham mesadas do pai, só que cada uma ganha um valor diferente. Paula ganha R\$ 70,00 por mês, Ana ganha R\$ 60,00 e Maria R\$ 50,00. Qual o total que o pai das meninas precisa separar no mês para pagar as mesadas?

Solução

O total é a soma da mesada de cada uma: $70+60+50=180$

O pai das meninas precisa separar no mês para pagar as mesadas R\$180,00.

1) Na fruteira de seu Manoel, das 520 laranjas que havia para venda, 60 estavam estragadas e foram separadas das demais. Quantas laranjas ficaram?

Solução

$$520-60=460 \text{ laranjas}$$

Ficaram 460 laranjas