



CÓD: OP-061ST-23
7908403541898

BUENO BRANDÃO-MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE BUENO BRANDÃO - MINAS GERAIS

Ensino Fundamental Incompleto:

Coveiro, Jardineiro, Lixeiro, Operador de Máquinas, Operador de Motoniveladora, Agente de Limpeza, Borracheiro, Motorista II, Pedreiro, Pintor, Servente Escolar, Servente de Pedreiro, Varredor de Rua e Vigilante Municipal

CONCURSO PÚBLICO - Nº 01/2023

Língua Portuguesa

| | |
|---|----|
| 1. Interpretação de Texto; | 5 |
| 2. Alfabeto; Grafia correta das palavras;..... | 5 |
| 3. Sílabas; Separação de Sílabas; Sílabas Tônicas, Oxítonas, Paroxítonas e Proparoxítonas; Encontro Vocálico e Encontro Consonantal; Dígrafo; | 6 |
| 4. Substantivo, Coletivo, | 9 |
| 5. Acentuação; | 10 |
| 6. Sinônimos e Antônimos; | 11 |
| 7. Pontuação; | 11 |
| 8. Frase, Tipos de Frase; | 14 |
| 9. Feminino; Masculino; Singular e Plural; Artigo; Substantivo Próprio e Comum; Gênero, Número e Grau do Substantivo; Adjetivo; Pronomes; Verbos, Tempos do Verbo; Sujeito; Predicado; Advérbio; Interjeição; Onomatopeia;..... | 15 |
| 10. Frase e oração; | 21 |
| 11. Uso do porque. | 22 |

Raciocínio Lógico - Matemático

| | |
|--|----|
| 1. Números naturais, números inteiros, números racionais: quatro operações fundamentais (adição, subtração, divisão e multiplicação) em problemas envolvendo situações da vida prática,..... | 57 |
| 2. regra de três simples..... | 63 |
| 3. porcentagem..... | 64 |
| 4. grandezas proporcionais..... | 66 |

LÍNGUA PORTUGUESA

INTERPRETAÇÃO DE TEXTO;

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor... Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...**

ALFABETO; GRAFIA CORRETA DAS PALAVRAS;

A ortografia oficial diz respeito às regras gramaticais referentes à escrita correta das palavras. Para melhor entendê-las, é preciso analisar caso a caso. Lembre-se de que a melhor maneira de memorizar a ortografia correta de uma língua é por meio da leitura, que também faz aumentar o vocabulário do leitor.

Neste capítulo serão abordadas regras para dúvidas frequentes entre os falantes do português. No entanto, é importante ressaltar que existem inúmeras exceções para essas regras, portanto, fique atento!

Alfabeto

O primeiro passo para compreender a ortografia oficial é conhecer o alfabeto (os sinais gráficos e seus sons). No português, o alfabeto se constitui 26 letras, divididas entre **vogais** (a, e, i, o, u) e **consoantes** (restante das letras).

Com o Novo Acordo Ortográfico, as consoantes **K**, **W** e **Y** foram reintroduzidas ao alfabeto oficial da língua portuguesa, de modo que elas são usadas apenas em duas ocorrências: **transcrição de nomes próprios** e **abreviaturas e símbolos de uso internacional**.

Uso do “X”

Algumas dicas são relevantes para saber o momento de usar o X no lugar do CH:

- Depois das sílabas iniciais “me” e “en” (ex: mexerica; enxergar)
- Depois de ditongos (ex: caixa)
- Palavras de origem indígena ou africana (ex: abacaxi; orixá)

Uso do “S” ou “Z”

Algumas regras do uso do “S” com som de “Z” podem ser observadas:

- Depois de ditongos (ex: coisa)
- Em palavras derivadas cuja palavra primitiva já se usa o “S” (ex: casa > casinha)
- Nos sufixos “ês” e “esa”, ao indicarem nacionalidade, título ou origem. (ex: portuguesa)
- Nos sufixos formadores de adjetivos “ense”, “oso” e “osa” (ex: populoso)

Uso do “S”, “SS”, “Ç”

- “S” costuma aparecer entre uma vogal e uma consoante (ex: diversão)
- “SS” costuma aparecer entre duas vogais (ex: processo)
- “Ç” costuma aparecer em palavras estrangeiras que passaram pelo processo de aportuguesamento (ex: muçarela)

Os diferentes porquês

| | |
|----------------|---|
| POR QUE | Usado para fazer perguntas. Pode ser substituído por “por qual motivo” |
| PORQUE | Usado em respostas e explicações. Pode ser substituído por “pois” |
| POR QUÊ | O “que” é acentuado quando aparece como a última palavra da frase, antes da pontuação final (interrogação, exclamação, ponto final) |
| PORQUÊ | É um substantivo, portanto costuma vir acompanhado de um artigo, numeral, adjetivo ou pronome |

Parônimos e homônimos

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

Ex: *cumprimento* (saudação) X *comprimento* (extensão); *tráfego* (trânsito) X *tráfico* (comércio ilegal).

Já as palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes. **Ex:** *rio* (verbo “rir”) X *rio* (curso d’água); *manga* (blusa) X *manga* (fruta).

SÍLABA; SEPARAÇÃO DE SÍLABAS; SÍLABAS TÔNICAS, OXÍTONAS, PAROXÍTONAS E PROPÁROXÍTONAS; ENCONTRO VOCÁLICO E ENCONTRO CONSONANTAL; DÍGRAFO;

SÍLABA

De maneira geral, a sílaba é um grupo de fonemas centrados numa vogal. Toda sílaba é expressa numa só emissão de voz, com breves pausas entre cada sílaba.

Quando pronunciamos uma palavra pausadamente, este detalhe é mais perceptível.

Uma boa ferramenta para separar as sílabas é falar a palavra devagar, pausadamente: FO... NO... LO... GI... A. Percebeu?¹

A base da sílaba é a vogal e, sem ela, não há sílaba. Existem palavras com somente uma vogal formando cada sílaba: *aí*, que se pronuncia *a-í* (duas sílabas).

Em relação ao número de sílabas, as palavras classificam-se em:

- **Monossílabas** (uma vogal, uma sílaba): *mão*.
- **Dissílabas** (duas vogais, duas sílabas): *man-ga*.
- **Trissílabas** (três vogais, três sílabas): *man-guei-ra*.
- **Polissílabas** (mais de três vogais, mais de três sílabas): *man-guei-ren-se*.

— Divisão Silábica²

A divisão de qualquer vocábulo é assinalada pelo hífen. A regra ocorre por meio da soletração, e não pelos seus elementos constitutivos segundo a etimologia.

Seguindo este princípio, é preciso respeitar as normais a seguir:

A consoante inicial que não for seguida de vogal deve permanecer na sílaba que a segue:

Ex.: *gno-ma*, *pneu-má-ti-co*, *mne-mô-ni-ca*.

No interior de um vocábulo, conserva-se sempre na sílaba que a precede a consoante que não é seguida de vogal.

Ex.: *ab-di-car*, *ét-ni-co*, *sub-ju-gar*, *op-ção*.

Os elementos dos grupos consonânticos iniciais de sílaba e os diagramas *ch*, *lh*, *nh* não são separados.

Ex.: *a-blu-ção*, *a-bra-sar*, *a-che-gar*, *ma-nhã*, *fi-lho*.

– **Contudo:** As consonâncias *bl* e *br* nem sempre formam grupos articulados. Ademais, em alguns casos o *l* e o *r* são pronunciados de maneira separada, o que se atentará na participação do vocábulo.

Já as consoantes *dl*, são proferidas de maneira desligada, com o hífen entre essas duas letras na divisão silábica, a não ser no termo onomatopéico *dlim*.

Ex.: *sublin-gual*, *sub-rogar*, *ad-le-ga-ção*.

Quando o *sc* se encontra no interior de um vocábulo, ele se divide, o *s* fica numa sílaba e o *c* na sílaba imediata.

Ex.: *a-do-les-cen-te*, *des-cer*, *pres-cin-dir*, *res-ci-ção*.

Nota: Será formada sílaba com o prefixo antecedente o *s* que precede consoantes.

Ex.: *abs-tra-ir*, *ads-cre-ver*, *ins-cri-ção*, *inspe-tor*, *ins-tru-ir*, *in-ter-s-tí-cio*, *pers-pi-caz*.

Sobre o s dos prefixos *bis*, *cis*, *des*, *dis*, *trans* e o x do prefixo *ex*: não são separados caso a próxima sílaba iniciar com consoante, porém, caso iniciar com vogal, acabam formando sílaba com esta e são separados do elemento prefixal.

Ex.: *bis-ne-to*, *cis-pla-ti-no*, *des-li-gar*, *dis-tra-ção*, *transpor-tar*, *ex-tra-ir*; *bi-sa-vô*, *ci-san-di-no*, *de-ses-pe-rar*, *di-sen-té-ri-co*, *transa-tlân-ti-co*, *e-xér-ci-to*.

Separam-se as vogais *idênticas* e as letras *cc*, *çç*, *rr* e *ss*. Uma ficará na sílaba precedente e a outra na seguinte.

Ex.: *ca-a-tin-ga*, *co-or-de-nar*, *in-te-lec-ção*, *oc-ci-pi-tal*, *pror-ro-gar*, *res-sur-gir*,

Nota: Em hiatos, mesmo que as vogais sejam diferentes, elas também se separam.

Ex.: *a-ta-ú-de*, *ca-í-eis*, *ca-ir*, *du-e-lo*, *fi-el*, *flu-iu*, *fru-ir*; *gra-ú-na*, *je-su-í-ta*, *le-al*, *mi-ú-do*, *po-ei-ra*, *ra-i-nha*, *sa-ú-de*, *vi-ví-eis*, *vo-ar*.

Vogais de ditongos (crescentes e decrescentes) e de tritongos não são separadas.

Ex.: *ai-ro-so*, *a-ni-mais*, *au-ro-ra*, *a-ve-ri-gueis*, *ca-íu*, *cru-éis*, *en-jei-tar*, *fo-ga-réu*, *fu-giu*, *gló-ria*, *guai-ar*, *i-guais*, *ja-mais*, *joi-as*, *ó-dio*, *quais*, *sá-bio*, *sa-guão*, *sa-guões*, *su-bor-nou*, *ta-fuis*, *vá-rio*.

Nota: A vogal após o *u* precedido de *g* ou *q* não é separada do mesmo, seja acompanhada, ou não, de consoante.

Ex.: *am-bí-guo*, *e-qui-va-ler*, *guer-ra*, *u-bí-quo*.

A translineação é a passagem para a próxima linha ao escrever um texto. Numa palavra composta ou numa combinação de palavras que possui um hífen (ou mais), e se a partição coincidir com o final de um dos elementos ou membros, o hífen deve ser repetido no começo da linha seguinte, para que haja clareza gráfica.

Ex.: *Vice-almirante*.

— Acento Tônico

Quando pronunciamos uma palavra que possui duas ou mais sílabas, é possível perceber que há sempre uma sílaba de maior intensidade sonora em comparação com as outras. **Ex.:**

Ca-lor - a sílaba **lor** é a de maior intensidade.

Fa-cei-ro - a sílaba **cei** é a de maior intensidade.

Só-li-do - a sílaba **só** é a de maior intensidade.

Classificação da sílaba quanto à intensidade

- **Tônica:** é a sílaba pronunciada com maior intensidade.
- **Átona:** é a sílaba pronunciada com menor intensidade.

¹ PESTANA, F. A Gramática para concursos pública. 4ª ed. São Paulo: Método, 2019.

² BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

– **Subtônica:** é a sílaba de intensidade intermediária. Ocorre, principalmente, em palavras *derivadas*, correspondendo à tônica da palavra primitiva.

Classificação das palavras quanto à posição da sílaba tônica

De acordo com a posição da sílaba tônica, os vocábulos da Língua Portuguesa que contêm duas ou mais sílabas são classificados em:

– **Oxítonos:** são aqueles cuja sílaba tônica é a última.

Ex.: avó, urubu, parabéns.

– **Paroxítonos:** são aqueles cuja sílaba tônica é a penúltima.

Ex.: dócil, suavemente, banana.

– **Proparoxítonos:** são aqueles cuja sílaba tônica é a antepenúltima.

Ex.: máximo, parábola, íntimo.

Observações

– As seguintes palavras, entre outras, admitem dupla tonicidade (dupla prosódia): acróbata ou acrobata; alópata ou alopata; ambrósia ou ambrosia; crisântemo ou crisantemo; hieróglifo ou hieroglifo; nefelibata ou nefelibata; Oceânia ou Oceania; ortoépia ou ortoepia; projétil ou projétil; réptil ou reptil; reseda (ê) ou resedá; sóror ou soror; homília ou homilia; geodésia ou geodesia; zângão ou zangão.

– ³Nas paroxítonas terminadas em **ditongo crescente**, há a possibilidade de dupla classificação. Tais palavras podem ser classificadas como paroxítonas ou *proparoxítonas eventuais* ou *aparentes*. Em casos assim, pode-se entender que *Patrícia*, *secretária*, *história*, *inventário* e outras palavras são paroxítonas e também que são “proparoxítonas eventuais”.

– Separando *Pa-trí-cia*, *se-cre-tá-ria*, *his-tó-ria*, *in-ven-tá-rio*, temos paroxítonas. Já se a separação for *Pa-trí-ci-a*, *se-cre-tá-ri-a*, *his-tó-ri-a*, *in-ven-tá-ri-o*, a sílaba tônica é a antepenúltima, ou seja, proparoxítonas.

– Paroxítonas terminadas em **ditongo decrescente** não deixam dúvida: **são paroxítonas** (a-má-veis, fá-ceis).

FONOLOGIA – ESTRUTURA FONÉTICA

– Fonologia

Fonologia⁴ é o ramo da linguística que estuda o sistema sonoro de um idioma. Ao estudar a maneira como os fones ou fonemas (sons) se organizam dentro de uma língua, classifica-os em unidades capazes de distinguir significados.

⁵A Fonologia estuda o ponto de vista funcional dos Fonemas.

– Estrutura Fonética

Fonema

O fonema⁶ é a menor unidade sonora da palavra e exerce duas funções: formar palavras e distinguir uma palavra da outra. Veja o exemplo:

C + A + M + A = CAMA. Quatro fonemas (sons) se combinaram e formaram uma palavra. Se substituirmos agora o som M por N, haverá uma nova palavra, CANA.

³ <https://bit.ly/2tVCYTA>.

⁴ <https://bit.ly/36RQAOb>.

⁵ <https://bit.ly/2slhcyZ>.

⁶ PESTANA, Fernando. *A gramática para concursos públicos*. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

A combinação de diferentes fonemas permite a formação de novas palavras com diferentes sentidos. Portanto, os fonemas de uma língua têm duas funções bem importantes: **formar palavras e distinguir uma palavra da outra**.

Ex.: mim / sim / gim...

Letra

A letra é um símbolo que representa um som, é a representação gráfica dos fonemas da fala. É bom saber dois aspectos da letra: **pode representar mais de um fonema** ou **pode simplesmente ajudar na pronúncia de um fonema**.

Por exemplo, a letra X pode representar os sons X (*exame*), Z (*exame*), S (*têxtil*) e KS (*sexo*; neste caso a letra X representa dois fonemas – K e S = KS). Ou seja, uma letra pode representar mais de um fonema.

Às vezes a letra é chamada de **diacrítica**, pois vem à direita de outra letra para representar um fonema só. Por exemplo, na palavra *cachaça*, a letra H não representa som algum, mas, nesta situação, ajuda-nos a perceber que CH tem som de X, como em *xaveco*.

Vale a pena dizer que nem sempre as palavras apresentam número idêntico de letras e fonemas.

Ex.: bola > 4 letras, 4 fonemas
guia > 4 letras, 3 fonemas

Os fonemas classificam-se em **vogais, semivogais e consoantes**.

Vogais

São fonemas produzidos livremente, sem obstrução da passagem do ar. São mais tônicos, ou seja, têm a pronúncia mais forte que as semivogais. São o centro de toda sílaba. Podem ser **orais** (timbre aberto ou fechado) ou **nasais** (indicadas pelo ~, m, n). As vogais são A, E, I, O, U, que podem ser representadas pelas letras abaixo. Veja:

A: brasa (oral), lama (nasal)
E: sério (oral), entrada (oral, timbre fechado), dentro (nasal)
I: antigo (oral), índio (nasal)
O: poste (oral), molho (oral, timbre fechado), longe (nasal)
U: saúde (oral), juntar (nasal)
Y: hobby (oral)

Observação: As vogais ainda podem ser tônicas ou átonas.

Tônica aquela pronunciada com maior intensidade. Ex.: café, bola, vidro.

Átona aquela pronunciada com menor intensidade. Ex.: café, bola, vidro.

Semivogais

São as letras “e”, “i”, “o”, “u”, representadas pelos fonemas (e, y, o, w), quando formam sílaba com uma vogal. Ex.: No vocábulo “história” a sílaba “ria” apresenta a vogal “a” e a semivogal “i”.

Os fonemas semivocálicos (ou semivogais) têm o som de I e U (apoiados em uma vogal, na mesma sílaba). São menos tônicos (mais fracos na pronúncia) que as vogais. São representados pelas letras I, U, E, O, M, N, W, Y. Veja:

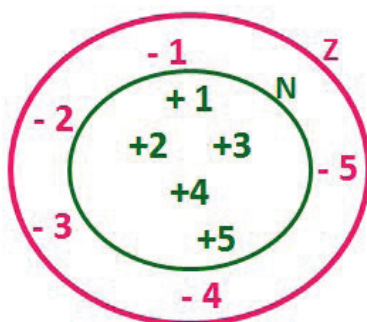
– **pai:** a letra I representa uma semivogal, pois está apoiada em uma vogal, na mesma sílaba.

RACIOCÍNIO LÓGICO - MATEMÁTICO

NÚMEROS NATURAIS, NÚMEROS INTEIROS, NÚMEROS RACIONAIS: QUATRO OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, DIVISÃO E MULTIPLICAÇÃO) EM PROBLEMAS ENVOLVENDO SITUAÇÕES DA VIDA PRÁTICA,

Conjunto dos números inteiros - z

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$ ($N \subset Z$); o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



$N \subset Z$ (N está contido em Z)

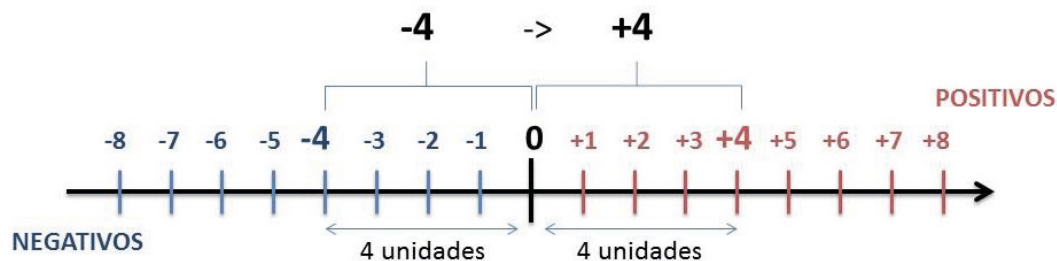
Subconjuntos:

| SÍMBOLO | REPRESENTAÇÃO | DESCRIÇÃO |
|---------|---------------|--|
| * | Z^* | Conjunto dos números inteiros não nulos |
| + | Z_+ | Conjunto dos números inteiros não negativos |
| * e + | Z^*_+ | Conjunto dos números inteiros positivos |
| - | Z_- | Conjunto dos números inteiros não positivos |
| * e - | Z^*_- | Conjunto dos números inteiros negativos |

Observamos nos números inteiros algumas características:

- **Módulo:** distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $| \cdot |$. O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

- **Números Opostos:** dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



Somando-se temos: $(+4) + (-4) = (-4) + (+4) = 0$

Operações

• **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

ATENÇÃO: O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

• **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.

ATENÇÃO: todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo:

(FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VUNESP) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas
20.4=80
30.(-1)=-30
80-30=50

Resposta: A

• **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números *a* e *b*, pode ser indicado por ***a x b***, ***a . b*** ou ainda ***ab*** sem nenhum sinal entre as letras.

• **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

ATENÇÃO:

1) No conjunto Z, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.

2) Não existe divisão por zero.

3) Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRA DE SINAIS:**

| |
|---|
| Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre positivo . |
| Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre negativo . |

Exemplo:

(PREF.DE NITERÓI) Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

Resolução:

São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm
Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:

$52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

O total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.

Resposta: D

• **Potenciação:** A potência a^n do número inteiro *a*, é definida como um produto de *n* fatores iguais. O número *a* é denominado a **base** e o número *n* é o **expoente**. $a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$, *a* é multiplicado por *a* *n* vezes. Tenha em mente que:

– Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.

– Toda potência de **base negativa** e **expoente par** é um número **inteiro positivo**.

– Toda potência de **base negativa** e **expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

1) Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$

2) Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$

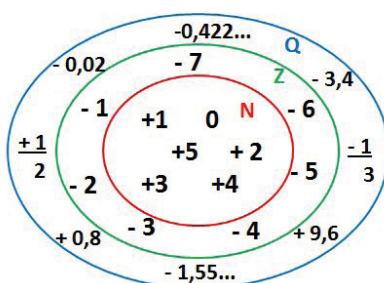
3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$

4) Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$

5) Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$

Conjunto dos números racionais – Q

Um número racional é o que pode ser escrito na forma $\frac{m}{n}$, onde *m* e *n* são números inteiros, sendo que *n* deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos *m/n* para significar a divisão de *m* por *n*.



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

| Símbolo | Representação | Descrição |
|---------|---------------|---|
| * | Q^* | Conjunto dos números racionais não nulos |
| + | Q_+ | Conjunto dos números racionais não negativos |
| * e + | Q^*_+ | Conjunto dos números racionais positivos |
| - | Q_- | Conjunto dos números racionais não positivos |
| * e - | Q^*_- | Conjunto dos números racionais negativos |

Representação decimal

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

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

Representação Fracionária

É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado. Ex.:

$$0,035 = 35/1000$$

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.

– *Simples*: o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente. Exemplos:

| | | |
|---|---|--|
| <p>* 0,444... Período: 4 (1 algarismo)</p> $0,444... = \frac{4}{9}$ | <p>* 0,313131... Período: 31 (2 algarismos)</p> $0,313131... = \frac{31}{99}$ | <p>* 0,278278278... Período: 278 (3 algarismos)</p> $0,278278278... = \frac{278}{999}$ |
|---|---|--|

Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.

– *Composta*: quando a mesma apresenta um ante período que não se repete.