

Ler e Descobrir

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Aula 01	• Estudos Textuais	• Os gêneros textuais e Tipos Textuais;	Distinguir a diferença entre gêneros textuais e tipos textuais.

OS GÊNEROS TEXTUAIS:

Correspondem aos textos efetivamente produzidos em nossa vida cotidiana e apresentam características gerais comuns (formato, sequência).

Exemplos:

Cardápio de restaurante, Receita culinária, Bula de remédio, Bilhete, Notícia de jornal, História em quadrinhos, Entrevista, Aviso, Obra teatral, etc.

Os gêneros apresentam as principais características:

Algumas das características que determinam o gênero textual são: **o assunto, o papel do interlocutor e a situação em que o mesmo se encontra.**

TIPOS TEXTUAIS;

A **tipologia textual** é analisada a partir de sua estrutura e observando sua **finalidade**. Um texto pode contar uma história, descrever um fato, argumentar sobre um ponto de vista, explicar ou informar sobre um acontecimento.

Classificação dos tipos de textos:

Existem **cinco tipos de textos** que são classificados com base em estruturas específicas. Eles se dividem em: **narrativo, descritivo, expositivo, dissertativo (argumentativo) e injuntivo.**

Observe a diferença entre os **tipos textuais** e **gêneros textuais**

Tipos Textuais	Gêneros textuais
Os tipos textuais são caracterizados por propriedades linguísticas, como vocabulário, relações lógicas, tempos verbais, construções frasais. São eles: <u>narração</u> , argumentação, <u>descrição</u> , <u>injunção</u> (ordem) e exposição (que é o texto informativo).	São infinitos os exemplos de gêneros: receita culinária, blog, e-mail, lista de compras, bula de remédios, telefonema, carta comercial, carta argumentativa etc.

- **Texto narrativo;**

O **texto narrativo** conta uma história através de uma sequência de ações reais ou imaginárias. Predominante em gêneros como: crônicas, romances, fábulas, novelas, piadas.

- **Texto descritivo:**

O **texto descritivo** é um tipo de texto que envolve a descrição de algo, seja de um objeto, pessoa, animal, lugar. Predomina em gêneros como: retrato, listas de ingredientes de uma receita, lista de compras, cardápios entre outros.

- O **texto expositivo** é um tipo textual que tem como principal objetivo transmitir uma mensagem da forma mais clara possível. Exemplos: notícias, manuais e receitas são alguns dos inúmeros **texto expositivo** que estão presentes no nosso cotidiano.

• **Texto dissertativo:**

A principal finalidade de um texto dissertativo é informar e esclarecer o leitor através da exposição clara de um determinado assunto ou tema.

Predomínio em aulas expositivas, sermão, redações dissertativas, etc

• **Texto explicativo:** (injuntivo e prescritivo)

A principal finalidade de um texto explicativo é instruir o leitor acerca de um procedimento. Ex: bula de remédio, receita culinária, manual de instrução.

TIPOS TEXTUAIS	OBJETIVOS PRICIPAL DO TEXTO
Narrativo	Relatar, contar um fato, uma história ou notícia.
Descritivo	Caracterizar, descrever
Dissertativo	Falar sobre um assunto.
Expositivo	Transmitir mensagem: notícias, receitas.
Argumentativo	Julgar, posicionar-se sobre um assunto
Injuntivo institucional - comando	Orientar, sugerir, instruir. / manual de instrução.
Injuntivo Prescritivo - comando	Coagir, ameaçar, etc. Ex: Placa = não estacione.

ATIVIDADES

Questão - 01

Observe os textos indicando a tipologia:

“Todos ficavam incomodados com a vestimenta da garota. Sempre usava preto, estilo gótico, olhos arregalados e um andar estranho, parecia estar em transe.”

Os diferentes tipos textuais são marcados por diversas características básicas, reconhecidas pelo leitor com base em suas formas. Podemos considerar, no trecho acima, características predominantes do texto.

1. Narrativo
2. Dissertativo
3. Descritivo
4. Injuntivo

Questão- 02

Leia o texto.

LIBERDADE

É não depender de droga nenhuma pra viver.

Você sabia que os remédios sem indicação médica, a cola de sapateiro, o álcool e o cigarro são as drogas mais consumidas no Brasil? São as mais comuns e, por isso mesmo, muito traiçoeira. Porque o pior de toda droga nem é o risco de morte, é a certeza de uma vida de dependência. Quem ainda acredita que as drogas libertam, é candidato a escravo. Porque a outra palavra para liberdade é independência.

Campanha publicitária do Ministério da Saúde – Brasil: Governo Federal

O objetivo do texto é

- a) alertar as pessoas para o uso indevido de remédios.

- b) chamar a atenção para os malefícios da dependência química.
- c) informar sobre todos os tipos de drogas existentes.
- d) buscar soluções para os usuários das drogas mais pesadas.

Questão 3

Pé de moleque

Ingredientes

3 xícaras de amendoim torrado e moído

3 xícaras de açúcar

1 ½ xícaras de leite

Modo de Fazer

Leve todos os ingredientes ao fogo, mexendo sempre e até desgrudar da panela. Em seguida, despeje em mármore e espere esfriar e endurecer. Por fim, corte em pequenos pedaços.

As receitas culinárias são gêneros textuais que instruem as pessoas a fazerem algo, seguindo um passo a passo.

Esse tipo de gênero pertence aos textos

- a) prescritivos
- b) narrativos
- c) descritivos
- d) injuntivos

Questão - 04

Texto

“Era um homem alto, robusto, muito forte, que caminhava lentamente, como se precisasse fazer esforço para movimentar seu corpo gigantesco. Tinha, em contrapartida, uma cara de menino, que a expressão alegre acentuava ainda mais.”

- a) O texto acima é um gênero textual com tipologia:
- b) Narrativa,
- c) Explicativo
- d) Descritivo
- e) Dissertativo

Questão- 05

Explique com suas palavras a diferença entre tipos textuais e gêneros textuais:

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
2	Estudos textuais	Elementos da Narrativa	Conhecer, Identificar e interpretar o gênero textual, mediante as características textuais.

Elementos da narrativa:

O termo **narrativa** designa a ação, o processo ou o efeito de narrar uma história. Em literatura, os **elementos da narrativa** são: enredo, tempo, narrador e personagens que ajudam a contextualizar uma história. Pois o relato dos acontecimentos e ações de seus personagens são elementos essenciais numa narrativa: Ex: textos narrativos, romance, novela, fábula, conto.

O texto **narrativo** apresenta três partes principais que são: **Introdução**, apresenta as personagens, localizando-as no tempo e no espaço; **Desenvolvimento**, através das ações das personagens, constrói-se a trama e o suspense que culmina o clímax (conflito) da história. **Conclusão**: Esclarecer a trama, o final da história.

O enredo é o tema / assunto da história a ser contada de maneira linear ou não linear.

O enredo psicológico foca nos pensamentos dos personagens. A história pode ser narrada de maneira cronológica, seguindo a ocorrência das ações.

O narrador, também chamado de **foco narrativo**, representa a "**voz do texto**".

Podendo ser classificado em três tipos:

1. **O Narrador Personagem** participa da história como um personagem da trama. Ele pode ser o personagem principal, ou um secundário. Se o texto tiver esse tipo de narrador, a história será narrada em **1ª pessoa** do singular (eu) ou do plural (nós).
2. **Narrador Observador** esse tipo de narrador **conhece a história** de modo que observa e relata os fatos. Narrador participa da história. Esse tipo de narração é feito na 3ª pessoa do singular (ele, ela) ou plural (eles, elas).
3. **Narrador Onisciente** é aquele que conhece toda a história. Diferente do narrador observador, que conta os fatos por sua ótica, esse sabe tudo sobre os outros personagens, inclusive seus pensamentos e ideias.

Os personagens de uma narrativa são as pessoas que estão na história, chamados de personagens principais ou protagonistas. Os personagens secundários surgem na história, mas não apresentam grande destaque são chamados de coadjuvantes.

-Tempo: toda narração tem um tempo que determinado em que a história se passa.

Ele pode ser cronológico, quando segue uma ordem dos acontecimentos.

Ele pode ser psicológico. Nesse caso, ele mistura passado, presente e futuro seguindo, o fluxo de pensamentos dos envolvidos na trama.

O Espaço da narrativa é o local pode ser **físico** ou mesmo **psicológico**.

Local **físico** pode ser uma fazenda, uma cidade, uma praia, etc. São classificados em espaços fechados (casa, quarto, hospital, etc.) ou abertos (ruas, vilas, cidades, etc.).

O **espaço psicológico** é o ambiente interior de um personagem, ou seja, não há um espaço físico revelado, a história é narrada num fluxo de pensamentos, de sentimentos.

Em geral, as narrativas respondem às seguintes perguntas:

1. O que aconteceu? – a trama.
2. Quem fez? – personagens.
3. Como? - modo como a trama se desenrola.
4. Onde? Quando? – espaço/ambiente.
5. Por quê? – conflito.
6. Quais as consequências? – resultados.
7. Desfecho – desenlace.

ATIVIDADE

Questão 1. Com base no texto abaixo, indique a alternativa cujo elemento estruturador da narrativa não foi interposto no episódio:

“Porque não quis pagar uma garrafa de cerveja, Pedro da Silva, pedreiro, de trinta anos, residente na rua Xavier, 25, Penha, matou ontem em Vigário Geral, o seu colega Joaquim de Oliveira.”

- a) o lugar
- b) o tempo
- c) as personagens
- d) o fato
- e) o modo

Questão 2:

Leia o texto **O verde**

(Inácio de Loyola Brandão)

Estranha é a cabeça das pessoas.

Uma vez, em São Paulo, morei numa rua que era dominada por uma árvore incrível. Na época da floração, ela enchia a calçada de cores. Para usar um lugar comum, ficava sobre o passeio um verdadeiro tapete de flores; esquecíamos o cinza que nos envolvia e vinha do asfalto, do concreto, do cimento, os elementos característicos desta cidade. Percebi certo dia que a árvore começava a morrer. Secava lentamente, até que amanheceu inerte, sem folha. É um ciclo, ela renascerá, comentávamos no bar ou na padaria. Não voltou. Pedi ao Instituto Botânico que analisasse a árvore, e o técnico concluiu: fora envenenada. Surpresos, nós, o morador da rua, que tínhamos na árvore um verdadeiro símbolo, começou a nos lembrar de uma vizinha de meia-idade que todas as manhãs estava ao pé da árvore com um regador. Cheios de suspeitas, fomos até ela, indagamos, e ela respondeu com calma, os olhos brilhando, agressivos e irritados:

- Matei mesmo essa maldita árvore.
- Por quê?
- Porque na época da flor ela sujava minha calçada, eu vivia varrendo essas flores desgraçadas.

Observe a frase: "*Na época da floração, ela enchia a calçada de cores.*"

- a) Qual é a época da floração?

- b) O que significa a expressão "enchia a calçada de cores"?

- 2) Por que a árvore parou de florescer?

Questão 3

O narrador do texto acima exerce a função de:

- a) Narrador observador
- b) Narrador personagem
- c) Narrador onisciente
- d) Protagonista

Questão 4

Relacione a segunda coluna de acordo com a primeira:

- a) Espaço: () Uma árvore que enchia a rua de vida, mas que, de repente, parou de florescer.
- b) Enredo: () Os vizinhos foram atrás de uma senhora suspeita de envenenar a árvore.
- c) Clímax: () A senhora matou a árvore por motivo fútil.
- d) Desfecho: () rua, calçada

Questão 5

Com base no texto abaixo, indique a alternativa cujo elemento estruturador da narrativa não foi interposto no episódio:

“Porque não quis pagar uma garrafa de cerveja, Pedro da Silva, pedreiro, de trinta anos, residente na Rua Xavier, 25, Penha, matou ontem em Vigário Geral, o seu colega Joaquim de Oliveira.”

- a) o lugar
- b) a época
- c) as personagens
- d) o fato
- e) o modo

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
3	• Estudos textuais	Lenda e Mito	Distinguir a diferença entre os conceitos de Lenda e Mito e suas características.

MITOS

São narrativas criadas por sociedade primitiva (como a dos antigos gregos e romanos) para explicar a origem e o destino da humanidade, a vida, a morte, os sentimentos e os comportamentos humanos. Os mitos servem como exemplos de vida para as pessoas dessas sociedades.

Características de um mito:

- Tem caráter explicativo ou simbólico.
- Relaciona-se com uma data ou com uma religião.
- Procura explicar as origens do mundo e do homem por meio de personagens sobrenaturais como Deus e seu semideuses.

LENDAS

As lendas são narrativas transmitidas oralmente pelas pessoas com o objetivo de explicar os acontecimentos misteriosos ou sobrenaturais.

Observe:

As lendas indígenas atribuem grande valor à natureza, pois ela é a fonte da vida para esses povos. A ela são atribuídos poderes e devem dedicar respeito e obediência.

Características da lenda

- Se utiliza da fantasia ou ficção, misturando com a realidade dos fatos.
- Faz parte da tradição oral contada através dos tempos
- Usam fatos reais e históricos para dar suporte às histórias, envolvendo a imaginação.
- Fazem parte da realidade cultural de todos os povos.
- Fornece fatos que não são explicáveis pela ciência ou pela lógica.

AULA 4

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Aula 4	Oralidade	Palavras homônimas.	Reconhecer os diretos sentidos de uma mesma palavra em contextos diversos através das palavras homônimas e sua classificação.

Homônimos.

Os **homônimos** são palavras que possuem a mesma pronúncia (às vezes, a mesma escrita) e significados distintos. **Exemplo:** colher (verbo) e colher (substantivo); jogo (substantivo) e jogo (verbo); denúncia (substantivo) e denuncia (verbo).

As palavras homônimas são classificadas em:

- **Homógrafas:** são palavras **iguais na grafia e diferentes na pronúncia**, por exemplo: colher (verbo) e colher (substantivo); jogo (substantivo) e jogo (verbo); denúncia (substantivo) e denuncia (verbo).
- **Homófonas:** são palavras **iguais na pronúncia e diferentes na grafia**, por exemplo: concertar (harmonizar) e consertar (reparar); censo (recenseamento) e senso (juízo); acender (atear) e ascender (subir).
- **Perfeitas:** são palavras **iguais na grafia e iguais na pronúncia**, por exemplo: caminho (substantivo) e caminho (verbo); cedo (verbo) e cedo (advérbio de tempo); livre (adjetivo) e livre (verbo).

Atividades

Questão - 01

A palavras que se repetem nas tirinhas, são classificadas como:



- Parônimas
- Homônima homógrafas
- Homônima homófonas
- Parônima perfeita
- Nenhuma das Alternativas

Observe o humor:

Aqui, o autor brincou com as palavras **gude e grude**, criando assim um efeito humorístico.

-Sabe como se chama a mosca que voa dentro de um avião? Uma “aeromosca”...

-Sabe como se chama um cachorro que deixa todas as cachorrinhas apaixonadas? Um “cãoquistador”...



Questão 2

Complete cada frase abaixo com uma das palavras indicadas entre parênteses. Se houver necessidade, consulte um dicionário para saber o significado dessas palavras.

- a) Moro no _____ andar desse prédio. (cesto / sexto)
- b) Escovar os dentes faz parte da higiene _____ (bocal / bucal).
- c) O cavalo usa a _____ para espantar os insetos. (calda / cauda)
- d) O avião deve _____ à dez horas. (posar/ pousar)
- e) Queremos que você _____ logo o que vai fazer (descida/ decida).
- f) Esse animal tem o _____ duro. (coro / couro).

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Aula 5	Oralidade	Palavras Parônimas.	Compreender o conceito de paronímia e explicitar os efeitos de sentidos gerados pelo uso dos parônimos.

Parônimos

Parônimos ou **palavras parônimas** são palavras que são escritas de forma parecida e são pronunciadas de forma parecida, mas que apresentam significados diferentes.

Exemplos de parônimos: Cavaleiro/cavalheiro

- Todos os *cavaleiros* que integravam a cavalaria do rei participaram na batalha. (homem que anda a cavalo)
- Meu marido é um verdadeiro *cavalheiro*, abre sempre as portas para eu passar. (homem educado e cortês).

A seguir, alguns exemplos de palavras parônimas:

- Comprimento (extensão) e cumprimento (saudação)
- Despensa (local onde se guardam alimentos) e dispensa (ato de dispensar)
- Docente (relativo a professores) e discente (relativo a alunos)
- Emigrar (deixar um país) e imigrar (entrar num país)
- Osso (parte do corpo) e ouço (verbo ouvir)

Exercício

Questão 1 - Faça um X nos parônimos certos:

- a) A cama tem dois metros de: () **comprimento** () **cumprimento**
- b) O ___ da sandália ficou ótimo! () **concerto** () **conserto**
- c) O menino colocou o ___ na palavra certa? () **acento** () **assento**
- d) A professora irá ___ os alunos sobre o passeio no bosque. () **informar** () **enformar**
- e) João Carlos tem muita ___. () **descrição** () **discrição**
- f) A ___ do peixe é curta. () **cauda** () **calda**

Questão 2 - Homônimas são palavras diferentes no sentido, mas que tem a mesma pronúncia. Procure no dicionário o significado dos homônimos abaixo e forme frases com cada um deles.

- a) calda _____
- b) cauda _____
- c) cumprimento _____
- d) comprimento _____

e) acento _____

Questão 3 Explique a diferença de sentido que há entre:

a) Ouço/osso _____

b) Houve/ouve _____

c) Vestiário/vestuário _____

d) Venda/ venta _____

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
6	Análise linguística (gramática)	Pronome: <ul style="list-style-type: none">• Pessoais• Tratamento• Possessivos• Demonstrativos	Reconhecer o uso dos pronomes.

Leia a anedota:

Como é que é?



Um homem, bravo, diz para o seu vizinho:

- Não deixe mais seu gato pular no meu quintal. Ele está muito sujo.

O vizinho chama o gato e diz:

- Não pule mais nesse quintal. Ele está muito sujo.

Qual é o pronome pessoal que causa confusão de sentido e provoca humor nesse diálogo?

Explique: _____

Pronome!!



PRONOMES

Pronomes representam as classes de palavras que substituem ou acompanha os substantivos dando-lhes certos significados. Além disso, eles indicam a pessoa do discurso (*primeira segunda ou terceira, do singular ou do plural*).

De acordo com a função que exercem, eles são classificados em sete tipos:

1. Pronomes Pessoais
2. Pronomes de Tratamento
3. Pronomes Possessivos
4. Pronomes Demonstrativos
5. Pronomes Indefinidos
6. Pronomes Relativos
7. Pronomes Interrogativos.

PRONOME PESSOAL

Os pronomes pessoais são aqueles que **indicam a pessoa do discurso** e são classificados em dois tipos:

Pronomes Pessoais do Caso Reto:

Exemplo: **Mariana** apresentou um show esse final de semana. **Ela** é considerada uma das melhores cantoras de música Gospel.

No exemplo acima, o pronome pessoal “**Ela**” substituiu o substantivo próprio **Mariana**.

Pronomes Pessoais do Caso Oblíquo: substituem os substantivos e complementam os verbos.

Exemplo: Está **comigo** seu caderno. (Com quem está o caderno? Comigo.)

Observe que para identificar quem tem o caderno, o pronome auxilia o verbo (“estar”).

Pessoas do Discurso	Numero	Pronome Caso Reto	Caso Oblíquo
1ª pessoa	singular	eu	me, mim, comigo
2ª pessoa	singular	tu	te, ti, contigo
3ª pessoa	singular	ele, ela	o, a, lhe, se, si, consigo
1ª pessoa	plural	nós	nos, conosco
2ª pessoa	plural	vós	vos, convosco
3ª pessoa	plural	eles, elas	os, as, lhes, se, si, consigo

PRONOME PESSOAL

Pronomes de Tratamento

Os **pronomes de tratamento** são expressões que assumem valor semântico de **pronomes**. O próprio nome já sugere que eles, os **pronomes**, estão em função ou ficam em lugar do nome ou dos substantivos.

Exemplos:

- Você** precisa de ajuda?
- Agradeço que **Vossa Senhoria** analise o assunto assim que possível.
- Por gentileza, **sua excelência**, a prefeita Rafaela Cortês pode sentar-se em um dos assentos reservados às autoridades, disse o chefe do cerimonial do evento.

Atividade

Questão 1

Leia a charge e identifique todos os pronomes depois copie:



- 1)..... 2)..... 3).....
4)..... 5)..... 6).....

Questão 2

Substitua as palavras em destaque pelos pronomes pessoais correspondentes:

- a) Bianca e Débora ganharam o concurso de beleza. Bianca e Débora são muito bonitas.

- b) Hoje Carlos ficou de castigo. Carlos está muito teimoso.

- c) Beatriz foi passar as férias na praia. Beatriz adora ir pra lá.

- d) Eu e meu irmão fomos à sorveteria. Eu e meu irmão adoramos sorvete.

- e) Meu pai e meu irmão jogam futebol. Meu pai e meu irmão praticar esporte.

Questão 3

Reescreva as frases, substituindo os termos sublinhados pelo pronome pessoal oblíquo correspondente. Observe a terminação dos verbos.

- a) Escrevi as cartas com capricho. _____.
- b) Preciso deixar as roupas na costureira. _____.
- c) Leandro fez o trabalho sozinho. _____.
- d) Levem as meninas ao colégio. _____.

Questão 4

Relacione as colunas quanto ao uso dos pronomes de tratamento:

- a) () Vossa Alteza
b) () Vossa Majestade
c) () Vossa Senhoria
d) () Vossa Santidade
e) () Vossa Excelência

- | |
|---|
| I. Usado para bispos e arcebispos.
II. Usado para o Papa.
III. Para oficiais até coronel, funcionários graduados, pessoas de cerimônia.
IV. Usado para príncipes, arquiduques, duques.
V. Usado para reis, imperadores. |
|---|

Pronomes Possessivos

Os **pronomes possessivos** são aqueles que acompanham ou substituem o substantivo, indicando a relação de posse entre as pessoas do discurso e as coisas possuídas. Alguns exemplos de **pronomes possessivos** são: **meu, minha, teu, tua, seu sua, nosso, nossa, vosso e vossa.**

Exemplos:

Eu vendi **minhas** joias. //

Tu derramaste **tuas** lágrimas?

Seu cão morreu de fome!

Pronomes Demonstrativos

O pronome demonstrativo serve para indicar a posição de um substantivo, informando se ele se acha perto da pessoa que está falando, perto da pessoa com quem se está falando ou perto da pessoa de quem se está falando



Este cartaz – perto da pessoa que esta falando.

Esse cartaz - perto da pessoa com quem se esta falando.

Aquele cartaz - perto da pessoa de quem se esta falando

PRONOMES DEMONSTRATIVO	USO
este, estes, esta, estas, isto	Indica o que está perto da pessoa que fala.
esse, esses, essa, essas, isso	Indica o que está perto da pessoa com quem se fala.
aquele, aqueles, aquela, aquelas, aquilo	Indica o que está longe das pessoas que estão conversando..

Exemplo

- Aquele** menino é inteligente.
- Isto** não estava combinado.
- Esta** bola aqui é minha.

Atividade

Questão 01

Entre parênteses, aparecem dois **pronomes demonstrativos**.

Escolha o que preenche corretamente a lacuna:

- Não me preocupa _____ mancha que tenho no rosto. (esta – essa)
- Ricardo, é seu _____ caderno aí perto de sua carteira? (esse – aquele)
- _____ técnico aqui ao meu lado vai explicar o funcionamento da máquina. (este – esse)
- Tatiana, _____ guarda-chuva lá no canto é seu? (esse – aquele)
- Senhores jurados, _____ documento aqui é a maior prova da inocência! (este – esse)

Questão 02

Complete as frases com os **pronomes possessivos** adequados.

- Ele já apresentou ____ trabalho, mas eu ainda não apresentei o ____.

2. Estes são os ___ dias de férias. Quando tirarão os ___?
3. Estes são os ___ dias de férias. Quando tirarás os ___?
4. Eu já fiz _____ lição. Você fez a _____?
5. Ele trouxe _____ material de desenho; Eu trouxe o _____.
6. Eles terminaram _____ exercícios; Nós ainda não terminamos os _____.

Questão 03

Classifique os pronomes destacados nas frases abaixo: Pessoais (P) ou possessivos (Poss).

- a) Denise terminou **sua** redação e entregou-**a** ao professor.
() ()
- b) Onde estão **meus** companheiros?
()
- c) Quem pegou **minha** mochila? **Ela** estava aqui agora mesmo.
() ()
- d) Pegue **suas** moedas e guarde-**as** nessa bolsa.
() ()

Questão 4

Na passagem “a epidemias ou efeitos de radiação de uma estrela podem ter destruído _____ animais.”, o espaço indicado deve ser preenchido com o pronome demonstrativo:

- a) () “estes”.
- b) () “esses”.
- c) () “aqueles”.

Questão 05

Por favor, passe ___ caneta que está aí perto de você; ___ aqui não serve para ___ desenhar.

- a) () aquela, esta, mim
- b) () esta, esta, mim
- c) () essa, esta, eu
- d) () essa, essa, mim
- e) () aquela, essa, eu

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
7	Leitura/ Escuta	Crônica:	Ler e compreender, narrativas ficcionais observando os elementos da estrutura narrativa na construção do discurso.



Comunicação

É importante saber o nome das coisas. Ou, pelo menos, saber comunicar o que você quer. Imagine-se entrando numa loja para comprar um... um... como é mesmo o nome?

“Posso ajudá-lo, cavalheiro?”

“Pode. Eu quero um daqueles, daqueles...”

“Pois não?” “Um... como é mesmo o nome?” “Sim?”

“Pomba! Um... um... Que cabeça a minha. A palavra me escapou por completo. É uma coisa simples, conhecidíssima.”

“Sim senhor.” “O senhor vai dar risada quando souber.” “Sim senhor.”

“Olha, é pontuda, certo?” “Isso que eu quero. Tem uma ponta assim, entende? Depois vem assim, assim, faz uma volta, aí vem reto de novo, e na outra ponta tem uma espécie de encaixe, entende? Na ponta tem outra volta, só que esta é mais fechada. E tem um, um... Uma espécie de, como é que se diz? De sulco. Um sulco onde encaixa a outra ponta; a pontuda, de sorte que o, a, o negócio, entende, fica fechado. E isso. Uma coisa pontuda que fecha. Entende?”

“O quê, cavalheiro?” “Infelizmente, cavalheiro...”

“Ora, você sabe do que eu estou falando.” “Estou me esforçando, mas...”

“Escuta. Acho que não podia ser mais claro. Pontudo numa ponta, certo?”

“Se o senhor diz, cavalheiro.”

“Como, se eu digo? Isso já é má vontade. Eu sei que é pontudo numa ponta. Posso não saber o nome da coisa, isso é um detalhe. Mas sei exatamente o que eu quero.”

“Sim senhor. Pontudo numa ponta.”

“Isso. Eu sabia que você compreenderia. Tem?”

“Bom, eu preciso saber mais sobre o, a, essa coisa. Tente descrevê-la outra vez. Quem sabe o senhor desenha para nós?”

“Não. Eu não sei desenhar nem casinha com fumaça saindo da chaminé. Sou uma negação em desenho.”

“Sinto muito.”

“Não precisa sentir. Sou técnico em contabilidade, estou muito bem de vida. Não sou um débil mental. Não sei desenhar, só isso. E hoje, por acaso, me esqueci do nome desse raio. Mas fora isso, tudo bem.

O desenho não me faz falta. Lido com números. Tenho algum problema com os números — mais complicados, claro. O oito, por exemplo. Tenho que fazer um rascunho antes. Mas não sou um débil mental, como você está pensando.”

“Eu não estou pensando nada, cavalheiro.” “Chame o gerente.”

“Não será preciso, cavalheiro. Tenho certeza de que chegaremos a um acordo. Essa coisa que o senhor quer, é feita do quê?” “É de, sei lá. De metal.” “Muito bem. De metal. Ela se move?”

“Bem... É mais ou menos assim. Presta atenção em minhas mãos.

”É assim, assim, dobra aqui e encaixa na ponta, assim.”

“Tem mais de uma peça? Já vem montado?”

“É inteiriço. Tenho quase certeza de que é inteiriço.” “Francamente...”

“Mas é simples! Uma coisa simples. Olha: assim, assim, uma volta aqui, vem vindo, vem vindo, outra volta e dique, encaixa.”

“Ah — tem dique. É elétrico.”

“Não! Clique, que eu digo, é o barulho de encaixar.” “Já sei!” Ótimo!”

“O senhor quer uma antena externa de televisão?”

“Não! Escuta aqui. Vamos tentar de novo...”

“Tentemos por outro lado. Para o que serve?”

“Serve assim para prender. Entende? Uma coisa pontuda que prende. Você enfia a ponta pontuda por aqui, encaixa a ponta no sulco e prende as duas partes de uma coisa.”

“Certo. Esse instrumento que o senhor procura funciona mais ou menos como um gigantesco alfinete de segurança e...” “Mas é isso! É isso! Um alfinete de segurança!”

“Mas do jeito que o senhor descrevia parecia uma coisa enorme, cavalheiro!”

“É que eu sou meio expansivo. Me vê aí um... um... como é mesmo o nome?”

Luís Fernando Veríssimo

CRÔNICA

Crônica é um gênero textual curto escrito em prosa, geralmente produzido para meios de comunicação, por exemplo, jornais, revistas, etc. Além de ser um texto curto, possui uma "vida curta", ou seja, as crônicas tratam de acontecimentos corriqueiros do cotidiano.

As características das crônicas

- a) narrativa curta;
- b) uso de uma linguagem simples e coloquial;
- d) presença de poucos personagens, se houver;
- c) espaço reduzido;
- e) temas relacionados a acontecimentos cotidianos.

Tipos de crônicas

Embora seja um texto que faz parte do gênero narrativo (com enredo, foco narrativo, personagens, tempo e espaço), há diversos tipos de crônicas que exploram outros gêneros textuais.

Podemos destacar a **crônica descritiva** e a **crônica dissertativa**. Além delas, temos:

- **Crônica Jornalística:** mais comum das crônicas da atualidade são as crônicas chamadas de “crônicas jornalísticas” produzidas para os meios de comunicação, onde utilizam temas da atualidade para fazerem reflexões. Aproxima-se da crônica dissertativa.
- **Crônica Histórica:** marcada por relatar fatos ou acontecimentos históricos, com personagens, tempo e espaço definidos. Aproxima-se da crônica narrativa.
- **Crônica Humorística:** Esse tipo de crônica apela para o humor como forma de entreter o público, ao mesmo tempo que utiliza da ironia e do humor como ferramenta essencial para criticar alguns aspectos seja da sociedade, política, cultura, economia, etc.

Atividade

Leia o texto “Comunicação” e responda:

- 1) O texto surpreendeu você? Por quê?

- 2) A crônica apresenta uma situação de comunicação que envolve dois personagens: um comprador e um vendedor. Caracterize os dois personagens por meios de suas ações discursivas.

- 3) Por que o homem que deseja comprar o objeto tem dificuldades de realizar a compra?

- 4) Onde as personagens estão?

- 5) Podemos afirmar que o vendedor não está se esforçando em entender o homem? Por quê?

- 6) A crônica “Comunicação” narra um fato do cotidiano, do dia a dia? Explique.

- 7) Os personagens são nomeados na crônica? Como é possível saber quem são eles? Explique:

- 8) O texto tem a intenção de divertir? Explique:

- 9) Podemos afirmar que a crônica “Comunicação” é uma:
 - A) () Crônica Jornalística
 - B) () Crônica Histórica
 - C) () Crônica Humorística
 - d) () Crônica dissertativa.

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
8	Análise linguística (gramática)	Pronomes: Indefinidos Relativos interrogativos	Identificar e analisar o emprego dos pronomes Indefinidos, Relativos, interrogativos.

Pronomes Indefinidos

Pronomes indefinidos são aqueles que fazem referência, de forma vaga, à 3.^a pessoa do discurso. É o que verificamos nos exemplos:

- **Alguém** pode explicar o que aconteceu?
- **Todos** ficaram felizes com a tua chegada.
- **Qualquer** um serve.

Classificação:

Conforme a forma como são utilizados, os pronomes podem ser classificados como pronomes **indefinidos substantivos** ou como **pronomes indefinidos adjetivos**.

Pronomes Indefinidos Substantivos: algo, alguém, fulano, sicrano, beltrano, nada, ninguém, outrem, quem, tudo.

- alguém: Que tal se **alguém** me ajudasse?
- algo: Ele tem **algo** para você.
- outrem: Não responsabilize **outrem** pelo acontecido.

Pronomes Indefinidos Adjetivos: São eles: **cada, certo(s), certa(s)**.

Certo: Tem razão em **certas** coisas

Cada povo tem seus costumes.

Certas pessoas exercem várias profissões.

Os pronomes indefinidos podem ser divididos em **variáveis** e **invariáveis**:

Variáveis				Invariáveis
Singular		Plural		
Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	
algum	alguma	alguns	algumas	alguém ninguém outrem tudo nada algo cada
nenhum	nenhuma	nenhuns	nenhumas	
todo	toda	todos	todas	
muito	muita	muitos	muitas	
pouco	pouca	poucos	poucas	
vário	vária	vários	várias	
tanto	tanta	tantos	tantas	
outro	outra	outros	outras	
quanto	quanta	quantos	quantas	
qualquer		quaisquer		

Pronomes Relativos

Pronome relativo é uma classe de pronomes que substituem um termo da oração anterior e estabelece relação entre duas orações.

Nós conhecemos o **professor**.

O **professor** morreu.

Nós conhecemos o professor **que** morreu.

Como se pode perceber, o (**que**), nessa frase, está substituindo o termo **professor** e está relacionando a segunda oração com a primeira.

VARIÁVEIS	INVARIÁVEIS
O qual, a qual	Que (quando equivale a o qual e flexões)
Os quais, as quais	Quem (quando equivale a o qual e flexões)
Cujo, cuja	Onde (quando equivale a no qual e flexões)
Cujos, cujas	
quanto, quanta, quantos, quantas.	

Pronomes Interrogativos.

Os pronomes interrogativos são palavras variáveis e invariáveis empregadas para formular perguntas diretas e indiretas.

Exemplos:

- **Quanto** custa a entrada para o cinema? (oração interrogativa direta)
- Informe **quanto** custa a entrada para o cinema. (oração interrogativa indireta)
- **Quem** estava com Maria na festa? (oração interrogativa direta)
- Ela queria saber o **que** teria acontecido com Lavínia. (oração interrogativa indireta).

Classificação	Pronomes Interrogativo
Variável	qual, quais, quanto, quantos, quanta, quantas.
Invariáveis	quem, que.

Leia este texto sobre o livro

“Novos Olhares sobre a Política Externa Brasileira”:

_____ as prioridades de política externa do Brasil para os próximos anos? Como o país pretende afirmar sua inserção na nova ordem global? Que papel pretende assumir? Qual imagem deve passar? Quais serão os maiores desafios a superar?

Esta obra apresenta respostas a essas e a outras perguntas, envolvendo uma nova geração de diplomatas, jornalistas, professores e representantes do setor privado nos debates sobre os rumos da agenda internacional do país. O livro aprofunda a discussão sobre a inserção do Brasil na ordem global e os principais obstáculos que deverão ser enfrentados nos próximos anos, com análises modernas e pragmáticas, baseadas em experiências concretas, propositivas e desvinculadas de ideias preestabelecidas.

ATIVIDADES

Questão 1

O texto atende ao propósito de:

- divulgar um livro.
- expor um ponto de vista.
- dar uma notícia.
- apresentar um país.

Questão 2 – O espaço, indicado no texto, deve ser preenchido com o pronome interrogativo:

- Que
- Quem
- Quantas

d) () Quais

Questão 3 –

O pronome em destaque classifica-se como interrogativo em:

- a) () “Como o país pretende afirmar sua inserção na nova ordem global?”
b) () “Quais serão os maiores desafios a superar?”
c) () “Esta obra apresenta respostas a essas [...]”
d) () “[...] e a outras perguntas, envolvendo uma nova geração de diplomatas [...]”

Questão 4 – O termo “que” desempenha a função de pronome interrogativo na frase:

- () “Que papel pretende assumir?”
() “[...] os principais obstáculos que deverão ser enfrentados [...]”

Questão 5 – Sublinhe o pronome interrogativo que compõe este trecho:

“Qual imagem deve passar?”

Questão 6– Considere o seguinte texto:

Usando modelos geométricos, os pesquisadores puderam calcular a distorção relativa de diversas partes do rosto com a câmera posicionada a diferentes distâncias, e chegaram à conclusão _____ o ideal é tirar a foto com a câmera a 1,5 metros do rosto. A 30 centímetros, a distorção da largura do nariz chega a ser de até 30%.

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna acima.

- a) () em que.
b) () onde que
c) () de que
d) () cuja qual.
e) () porque.

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
9	• Oralidade	Linguagem Verbal, Não verbal e Mista	Reconhecer, textos verbais, não verbais e misto e as diferentes informações da linguagem.

Linguagem Verbal, Não verbal e Mista

A **linguagem verbal** é aquela expressa através de palavras escritas ou faladas a linguagem verbalizada.

Ex: **Linguagem verbal**. Embalagens de produtos; Filmes; Palestras; Mensagens e e-mails; Livros; Poesias; Prosas; Sites; Telefonemas

Já a **linguagem não verbal** utiliza dos signos visuais para ser efetivada.

Ex: **Linguagem não-verbal**. Bandeira; Buzina; Cores; Desenhos; Esculturas; Etiquetas com símbolos de instruções de lavagem; Figuras; Gestos/mímica; Imagens; as placas as cores e sinalização de trânsito.

Linguagem Mista.

Além da linguagem verbal e não verbal temos a **linguagem mista** (ou híbrida), a qual agrega essas duas modalidades, ou seja, utiliza a linguagem verbal e não verbal para produzir a mensagem.

Exemplos de linguagem mista.

Segue abaixo alguns exemplos de linguagem mista com o uso simultâneo da linguagem verbal e não-verbal. Observe que estamos lidando com ela diariamente: Filmes, Cartuns, Quadrinhos Charges, Tirinhas, Placas, Cartazes de Publicidade etc.

Atividades

Questão 01

Qual o tipo de linguagem utilizada abaixo:

- a) () Linguagem verbal
- b) () Linguagem não verbal
- c) () Linguagem mista
- d) () Linguagem conotativa



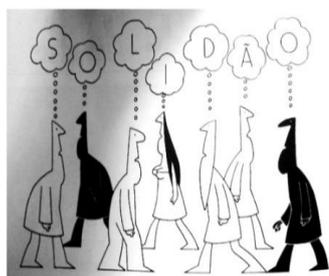
Questão 02

Quando assistimos um jogo de futebol, as linguagens verbal e não verbal estão envolvidas.

Qual delas abaixo representa a **linguagem verbal** usada nas partidas de futebol:

- 1. () Bandeiras de impedimento
- 2. () Cartões vermelho e amarelo
- 3. () Locutor do Futebol
- 4. () O apito do juiz

Questão 03



No cartum, o significado da palavra escrita é reforçado pelos elementos visuais, próprios da linguagem não verbal. A separação das letras da palavra em balões distintos contribui para expressar principalmente a seguinte ideia:

- a) () dificuldade de conexão entre as pessoas
- b) () aceleração da vida na contemporaneidade
- c) () desconhecimento das possibilidades de diálogo
- d) () desencontro de pensamentos sobre um assunto.

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
10	Estudos textuais	Gêneros textuais: Tiras e Charges	-Aprender as características e as aplicações sociais dos gêneros textuais. Tiras e Charge. -Interpretar texto com auxílio de materiais gráficos.

CHARGE

Charge tem a finalidade de ilustrar, por meio da sátira, os acontecimentos atuais que despertam o interesse público. Muito usado em jornais e revistas por causa do cunho político e social.

As principais características da charge:

Bom humor, ironia, linguagem verbal e não verbal. Esses são alguns dos **elementos** que constituem o gênero textual chamado **charge**



TIRINHA

A **tirinha** é um gênero derivado das histórias em quadrinhos. Trata-se de uma curta sequência (narrativa) de quadrinhos que, em geral, faz uma crítica aos valores sociais. Tem uma publicação bastante regular. São como histórias em quadrinhos (HQs), porém bem mais curtas.

As principais características da tirinha.

As **tirinhas** geralmente tem **finalidade** de refletir sobre algum tema social usando a ferramenta do humor, através de ilustrações e usando a linguagem verbal e não-verbal.



ATIVIDADES

Questão 01

A charge revela uma crítica aos meios de comunicação, em especial à internet, porque:

- a) () Questiona a integração das pessoas nas redes virtuais de relacionamento.
- b) () Considera as relações sociais como menos importantes que as virtuais.
- c) () Descreve com precisão as sociedades humanas no mundo globalizado.



Questão 02

Leia a tirinha e responda a questão:



Sobre ela, podemos afirmar que:

- a) () dizer que “o tempo voa” (1º quadrinho) é o mesmo que dizer que o tempo passa muito rápido.
- b) () pela expressão de Garfield, podemos notar que ele está animado.
- c) () a fala de Garfield no último quadrinho revela que ele está se divertindo.
- d) () a expressão “o tempo voa” é errada, porque o tempo não pode voar.

Questão 03

A charge acima faz uma crítica:



- a) () às aulas de análise sintática.
- b) () à falta de conhecimento do aluno.
- c) () à desonestidade dos políticos.
- d) () ao problema da educação no Brasil.
- e) () à honestidade dos políticos.

Questão 04

Observando os elementos verbais e não verbais, podemos imaginar que o menino perguntou a sua mãe:

- a) () “Mãe, onde eu nasci?”
- b) () “Mãe, eu fui baixado pela internet?”
- c) () “Mãe, qual é o nome do meu pai?”
- d) () “Mãe, eu sou adotado?”



Não, meu filho, você não foi baixado pela internet. Você nasceu!

Questão 05

História em quadrinhos - Cascão e Cebolinha



Copyright © 1999 Miruindo de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

4221

1) A tirinha acima está apresentada em linguagem verbal ou não verbal? Explique.

2) Em toda a historinha, Cascão está sentindo:

- a) () dor.
- c) () tristeza.
- b) () desanimo.
- d) () alegria.

3) No segundo quadrinho, Cebolinha está:

- a) () andando.
- c) () pulando.
- b) () deslizando.
- d) () correndo

4) Que recursos visuais o autor utilizou para indicar a ação do Cebolinha no segundo quadrinho?

AULA	EIXO TEMÁTICO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
11	Análise linguística (gramática)	Conto	Entende o gênero Conto; Interpretar e verificar os vários recursos e elementos estruturais de um conto.

Conto

O **conto** é um texto curto em que um narrador conta uma história desenvolvida em torno de um enredo - uma situação que dá origem aos acontecimentos de uma narrativa. Em um conto há poucos personagens e poucos locais, pois como a história é breve não é possível incluir vários lugares e personagens diferentes. Os personagens podem ser principais ou secundários.

Existem vários tipos de contos com: realistas, populares, fantásticos, de terror, de humor, infantis, psicológicos, de fadas.

A **finalidade de um conto** é proporcionar ao leitor a imersão em uma história de ficção que o entretenha, desperte sua imaginação, sentimentos ou reflexão; tudo isso, de uma forma bem estruturada e relativamente curta.

LEIA E OBSERVE O TEXTO:



Conto de fadas para Mulheres Modernas

Era uma vez, numa terra muito distante, uma linda princesa, independente e cheia de autoestima que, enquanto contemplava a natureza e pensava em como o maravilhoso lago do seu castelo estava de acordo com as conformidades ecológicas, se deparou com uma rã. Então, a rã pulou para o seu colo e disse:

- Linda princesa, eu já fui um príncipe muito bonito. Mas, uma bruxa má lançou-me um encanto e eu transformei-me nesta rã asquerosa. Um beijo teu, no entanto, há de me transformar de novo num belo príncipe e poderemos casar e constituir lar feliz no teu lindo castelo. A minha mãe poderia vir morar conosco e tu poderias preparar o meu jantar, lavarias as minhas roupas, criarias os nossos filhos e viveríamos felizes para sempre...

E então, naquela noite, enquanto saboreava pernas de rã à *sauté*, acompanhadas de um cremoso molho acebolado e de um finíssimo vinho branco, a princesa sorria e pensava:

- Eu, hein? ... nem morta!

(Luís Fernando Veríssimo)

EXERCITANDO

Leia o Texto acima e responda as questões:

- 1) Nesse conto de fada clássico, qual seria o desfecho desse conto?

- 2) Qual o conceito de “Felizes para sempre” para o príncipe?

VERBOS

Os **verbos** constituem uma **classe gramatical** que é responsável por expressar uma ação, um estado, um desejo ou um acontecimento, ou até um fenômeno natural, por isso essa classe é fundamental à nossa comunicação.

Conjugações:

O verbo é uma palavra variável, isto é, ele muda de forma para indicar, entre outras coisas, a pessoa gramatical (**eu, tu, ele, nós, vós, eles**).

Conforme a terminação do infinitivo, os verbos são divididos em três conjugações:

Verbos de 1ª conjugação: terminados em **-ar**: (Ex: brincar, cantar, falar, jogar)

Verbos de 2ª conjugação: terminados em **-er**; (Ex: comer, perder, vender, aparecer)

Verbos de 3ª conjugação: terminados em **-ir** e **em-or**. (Ex: partir, dividir, dormir, pôr)

VERBO – Flexão de pessoa e número		
PESSOA	NÚMERO	
	SINGULAR	PLURAL
1ª pessoa (quem fala)	Eu ando	Nós andamos
2ª pessoa (com quem se fala)	Tu andas	Vós andais
3ª pessoa (de quem se fala)	Ele/ ela anda	Eles/ elas andam

Tempos Verbais

Os tempos verbais (presente, pretérito e futuro) indicam quando ocorre a ação, estado ou fenômeno expressado pelo verbo.

Os tempos verbais são três: presente, pretérito e futuro.

Presente: tem relação com um fato ou ação que ocorre no momento em que se fala.

- **Tomo** medicamentos.
- **Estou** aqui!
- Lá, **neva** muito.

Pretérito: tem relação com um fato ou ação que ocorreu anterior à fala.

- Eles **fizeram** mesmo isso?
- Eu não **acreditava** no que meus olhos viam.
- **Trovejou** a noite toda!

Futuro: tem relação com um fato ou ação que irá ocorrer posterior à fala:

- **Dormirei** o dia todo se for preciso.
 - **Ficarei** aqui!
 - **Ventará** durante o dia.

“Boas esposas”

Com o fim da Guerra Civil Americana, o pai das irmãs *March* retorna e se torna pastor. As jovens meninas que ele deixara agora são adoráveis mulheres, que buscam concretizar os sonhos que nutriam desde a juventude. Cada uma trilha o seu próprio caminho, longe da casa dos pais, enfrentando desafios e amadurecendo. Mesmo seguindo em diferentes direções, as irmãs sabem que a união delas sempre trará consolo frente às dificuldades da vida.

Loisa May

Analise as questões marcando as corretas:

Questão 01 –

Um dos trechos abaixo apresenta um verbo no presente. Assinale-o:

- a) () “[...] o pai das irmãs March retorna [...]”
- b) () “As jovens meninas que ele deixara [...]”
- c) () “[...] a união delas sempre trará consolo [...]”

Questão 02

O verbo no presente “buscam” concorda com:

- a) () “as irmãs March”.
- b) () “As jovens meninas”.
- c) () “adoráveis mulheres”.

Questão 03

Em “[...] agora são adoráveis mulheres [...]”, o termo destacado acrescenta ao verbo no presente uma circunstância de:

- () lugar. () modo. () tempo.

Questão 04

No segmento “Cada uma trilha o seu próprio caminho, longe da casa dos pais [...]”, o vocábulo “trilha” é um verbo no presente ou é um substantivo? Explique:

Questão 05

- Reescreva o poema usando os verbos no passado.

O acrobata

O acrobata desenha com o corpo uma no céu:

pula e vira
salta e rola
dança e gira
Solto no ar
como se fosse um balão.

Roseana Murray- O circo



pirueta

AULA 1

Conteúdo: Conjuntos numéricos

Habilidades

- ✓ Conhecer as características de cada conjunto numérico.
- ✓ Identificar as diferenças entre esses conjuntos.
- ✓ Classificar os números de acordo com cada conjunto numérico.

CONJUNTOS NUMÉRICOS

Os conjuntos numéricos reúnem diversos conjuntos cujos elementos são números. Eles são formados pelos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. O ramo da matemática que estuda os conjuntos numéricos é a Teoria dos conjuntos.

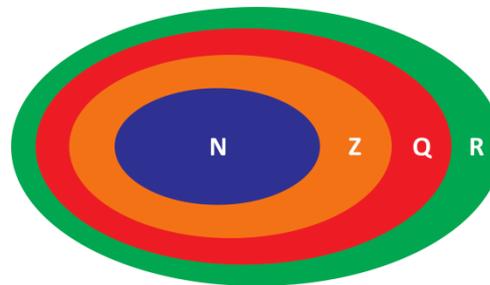


Figura 1: Conjuntos numéricos.

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

O conjunto dos números naturais é representado por **N**. Ele reúne os números que usamos para contar (incluindo o zero) e é infinito.

SUBCONJUNTOS DOS NÚMEROS NATURAIS

- $N^* = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots, n, \dots\}$ ou $N^* = N - \{0\}$: conjuntos dos números naturais não-nulos, ou seja, sem o zero.
- $N_p = \{0, 2, 4, 6, 8, \dots, 2n, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais pares.
- $N_i = \{1, 3, 5, 7, 9, \dots, 2n+1, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais ímpares.
- $P = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

O conjunto dos números inteiros é representado por **Z**. Reúne todos os elementos dos números naturais (N) e seus opostos. Assim, conclui-se que N é um subconjunto de Z ($N \subset Z$):

Subconjuntos dos Números Inteiros

- $Z^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $Z^* = Z - \{0\}$: conjuntos dos números inteiros não-nulos, ou seja, sem o zero.
- $Z_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$: conjunto dos números inteiros e não-negativos. Note que $Z_+ = N$.
- $Z^*_+ = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$: conjunto dos números inteiros positivos e sem o zero.

- $\mathbf{Z}_- = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0\}$: conjunto dos números inteiros não-positivos.
- $\mathbf{Z}^*_- = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1\}$: conjunto dos números inteiros negativos e sem o zero.

CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS (Q)

O conjunto dos números racionais é representado por **Q**. Reúne todos os números que podem ser escritos na forma p/q , sendo p e q números inteiros e $q \neq 0$.

$$Q = \{0, \pm 1, \pm 1/2, \pm 1/3, \dots, \pm 2, \pm 2/3, \pm 2/5, \dots, \pm 3, \pm 3/2, \pm 3/4, \dots\}$$

Note que todo número inteiro é também número racional. Assim, **Z** é um subconjunto de **Q**.

Subconjuntos dos Números Racionais

- \mathbf{Q}^* = subconjunto dos números racionais não-nulos, formado pelos números racionais sem o zero.
- \mathbf{Q}_+ = subconjunto dos números racionais não-negativos, formado pelos números racionais positivos e o zero.
- \mathbf{Q}^*_+ = subconjunto dos números racionais positivos, formado pelos números racionais positivos, sem o zero.
- \mathbf{Q}_- = subconjunto dos números racionais não-positivos, formado pelos números racionais negativos e o zero.
- \mathbf{Q}^*_- = subconjunto dos números racionais negativos, formado por números racionais negativos, sem o zero.

Os **NÚMEROS RACIONAIS** são os números que podem ser escritos na forma de fração. Esses números podem também ter representação decimal finita ou decimal infinita e periódica. Observe que o conjunto dos números racionais, representado por **Q**, contém o conjunto dos números inteiros **Z**, que por sua vez contém o conjunto dos números naturais **N**, observe a imagem abaixo para compreender melhor a relação desses conjuntos.

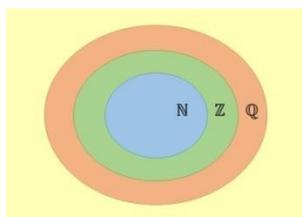


Figura 2: Números Racionais.

A seguir veremos alguns exemplos de Números racionais

Exemplos de Números inteiros (**Lembre-se!! Eles estão inseridos dentro do conjunto dos Racionais**)

$$2 = \frac{2}{1} \qquad 5 = \frac{5}{1} \qquad -7 = -\frac{7}{1}$$

Exemplos de números decimais exatos

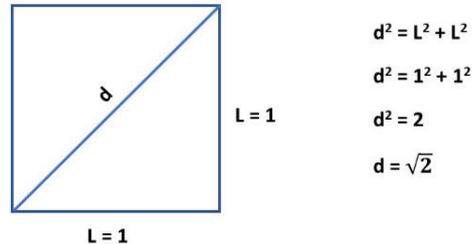
$$0,2 = \frac{2}{10} \qquad 0,06 = \frac{6}{100} \qquad 2,173 = \frac{2173}{1000}$$

Exemplos de números decimais exatos

$$0,33 = \frac{3}{9} \qquad 0,24141 = \frac{239}{990} \qquad 2,77 = \frac{25}{9}$$

Os **NÚMEROS IRRACIONAIS** são **NÚMEROS DECIMAIS, INFINITOS e NÃO-PERIÓDICOS** e não podem ser representados por meio de frações irredutíveis. Interessante notar que a descoberta dos números irracionais foi considerada um marco nos estudos da geometria. Isso porque preencheu lacunas, como por exemplo, a medida da diagonal de um quadrado de lado igual a 1.

Como a diagonal divide o quadrado em dois triângulos retângulos, podemos calcular essa medida usando o Teorema de Pitágoras.



Como vimos, a medida da diagonal desse quadrado será $\sqrt{2}$. O problema é que o resultado desta raiz é um número decimal infinito e não periódico.

Por mais que tentemos encontrar um valor exato, só conseguimos aproximações deste valor. Considerando 12 casas decimais essa raiz pode ser escrita como:

$$\sqrt{2} = 1,414213562373....$$

Alguns exemplos de irracionais:

- $\sqrt{3} = 1,732050807568....$
- $\sqrt{5} = 2,236067977499...$
- $\sqrt{7} = 2,645751311064...$

Principais números irracionais

O número pi (π) é o mais famoso dos números irracionais transcendentos. Seu valor é $\pi = 3,14159265358979323846...$ e representa a proporção da medida da circunferência e do seu diâmetro. Um outro exemplo de irracional transcendente é o número de **Neper**, representado por **e**, sendo aproximadamente igual a 2,718281.

Podemos ainda citar o número de ouro, representado por **Phi** (ϕ). Seu valor é $\phi = 1,618033...$

O número de ouro é encontrado a partir da razão áurea ou divina proporção, sendo encontrada em muitos elementos da natureza. Além disso, esta razão está presente em diversas pinturas, esculturas e construções.

Vamos lá exercitar, baseado na definição dos conceitos abordados acima

ATIVIDADE.

1 - De acordo com os conceitos de números racionais assinale Verdadeiro (V) ou Falso (F):

- 0,212121... é um número racional ()
- $5/3$ não é um número racional ()
- 1 é um número racional ()
- 1,41421356... é um número racional ()

2 - Assinale o único número irracional.

- 1,323232323232...

- b) 2,561561561...
 c) 0,222222222...
 d) $\sqrt{3}$

3 - O número $\sqrt{5}$

- a) é maior que 3
 b) é menor que 1
 c) é igual a 7
 d) é maior que 2

4- Associe os símbolos da coluna da esquerda com seu respectivo conjunto, na coluna da direita.

- Q () números naturais
 Z () números racionais relativos
 N () números inteiros relativos
 R () números reais

5- Complete as lacunas escrevendo **racionais** ou **irracionais**.

- a) Os números de representação decimal são _____
 b) Os números de representação decimal infinita e periódica são _____.
 c) Os números de representação decimal infinita e não periódica são _____.
 d) Os números naturais são _____.
 e) Os números inteiros são _____.
 f) As raízes não exatas são números _____.
 g) As raízes exatas são números _____.
 h) Os números _____, podem ser escritos em forma de fração.
 i) Os números _____, não podem ser escritos em forma de fração.

6- Escreva (Q) para os racionais e (I) para os irracionais:

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) 2,5 () | b) 0,666... () | c) 3,2 () |
| d) 0,8 () | e) 2,236817... () | f) 7 () |
| g) 1,732168... () | h) 5,343434... () | i) $\sqrt{2}$ |
| j) $\sqrt{3}$ () | k) $\sqrt{9}$ () | l) $\sqrt{16}$ () |

7- Assinale com X somente os números que não são racionais.

- | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------|
| a) $\sqrt{5}$ () | b) $\sqrt{6}$ () | c) $\sqrt{16}$ () | d) 0,8() | e) 9 () |
| f) 2,449() | g) 1,333...() | h) 0 () | i) $\sqrt{7}$ () | |

8- Escreva verdadeiro (V) ou falso (F).

- a) 2,5 é um número racional. ()
 b) 2,5 é um número irracional. ()
 c) 2,5 é um número real. ()
 d) $\sqrt{2}$ é um número racional. ()

e) $\sqrt{3}$ é um número irracional. ()

f) $\sqrt{3}$ é um número real. ()

AULA 2

Conteúdo: Conjunto dos números inteiros: adição e subtração

Neste objeto de conhecimento devemos especificamente desenvolver a seguinte

Habilidade:

➤ Efetuar as operações de adição e de subtração no conjunto dos números inteiros.

Os números inteiros negativos surgem neste conjunto e, para realizarmos a soma ou a subtração desses números precisamos considerar, naturalmente, os seus sinais. (Importante lembrar o jogo de sinais, ok!)

Regra de Sinais

1º CASO: **Sinais iguais** → Soma-se e repete-se o sinal. Segue os exemplos:

Soma de dois ou mais números positivos: $+3 + 4 = +7$

Soma de dois ou mais números negativos: $-3 - 8 = -11$

Para fins didáticos, vamos considerar que:

Os números negativos representam dívidas e os números positivos representam dinheiro que você tem.

Assim, $+ 2 + 5 = + 7$, indica que:

$+2$ → Você tem 2 reais

$+5$ - Você tem 5 reais

$+7$ - Então, você tem 7 reais.

2º CASO – **Sinais diferentes** → Subtrai-se e dá o sinal do maior número.

$+ 2 - 5 = - 3$

$-3 + 8 = + 5$

Da mesma forma, $+2 - 5 = -3$ indica que:

$+2$ - Você tem 2 reais

-5 - Você deve 5 reais

-3 - Então, você fica devendo 3 reais (após pagar os 2).

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

1 - Efetue os cálculos:

a) $-24 - 25 + 12 =$

b) $-14 + 35 - 3 - 5 =$

c) $+ 54 - 19 - 4 + 1 =$

d) $- 12 + 36 - 1 - 2 =$

e) $+ 32 + 10 - 1 + 3 =$

f) $- 36 + 27 - 5 + 10 =$

SOMA E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

PROPRIEDADE COMUTATIVA

$$a + b = b + a$$

Por exemplo: $-12 + 25 = +25 - 12$

ELEMENTO NEUTRO

$$a + 0 = a$$

Por exemplo: $-10 + 0 = -10$

ASSOCIATIVA

$$a + (b + c) = (a + b) + c = a + b + c$$

Por exemplo:

$$-10 + (13 - 8) = (-10 + 13) - 8 = -10 + 13 - 8$$

$$-10 + 5 = +3 - 8 = -10 + 13 - 8 = -5$$

ELEMENTO OPOSTO (OU SIMÉTRICO)

$$a + (-a) = 0$$

Por exemplo:

$$+10 + (-10) = 0$$

ATIVIDADE (utilize os exemplos das propriedades anteriores para responder)

1-Identifique as propriedades a seguir:

a) $(+6 - 4) + 2 = +6 + (-4 + 2) = +6 - 4 + 2$

b) $+5 - 5 = 0$

c) $+3 - 4 = -4 + 3$

d) $+5 + 0 = +5$

AULA 3

Conteúdo: Conjunto dos números naturais: multiplicação e divisão

Neste conteúdo devemos desenvolver a seguinte

Habilidade:

- Efetuar as operações de multiplicação e de divisão no conjunto dos números inteiros.

Multiplicação e divisão de números inteiros:

Na multiplicação e divisão com números inteiros, devemos realizar não só com os números, mas também com os sinais.

Sinais iguais na multiplicação ou na divisão sempre resultam em sinal positivo.

REGRA DO SINAL:

$$(+). (+) = (+) \rightarrow \text{Operação de Multiplicação}$$

$$(-). (-) = (+) \rightarrow \text{Operação de Multiplicação}$$

$$(+)\div (+) = (+) \rightarrow \text{Operação de Divisão}$$

$$(-)\div (-) = (+) \rightarrow \text{Operação de Divisão}$$

Observe os exemplos, utilizando a regra dos sinais

Exemplos:

$$(+ 3) . (+ 4) = + 12 \text{ (Multiplicação de dois números positivos, resultado sempre positivo, ok!!)}$$

$$(- 2) . (- 10) = + 20 \text{ (Multiplicação de dois números negativos, resultado sempre positivo, não esqueça!!)}$$

$$(- 4) \div (- 2) = + 2 \text{ (Divisão de dois números negativos, resultado sempre positivo, fique ligado!!)}$$

$$(+ 20) \div (+ 3) = + 4 \text{ (Divisão de dois números positivos, resultado sempre positivo também!!)}$$

Sinais diferentes na multiplicação ou na divisão sempre resultam em sinal negativo.

REGRA DO SINAL:

$$(+). (-) = (-) \rightarrow \text{Operação de Multiplicação}$$

$$(-). (+) = (-) \rightarrow \text{Operação de Multiplicação}$$

$$(+)\div (-) = (-) \rightarrow \text{Operação de Divisão}$$

$$(-)\div (+) = (-) \rightarrow \text{Operação de Divisão}$$

Dê uma olhada nos seguintes exemplos aplicando as propriedades dos sinais:

Exemplos:

$$(+ 3) . (- 7) = - 21 \text{ (Multiplicação de números com sinais diferentes, resultado sempre negativo, ok!!)}$$

$$(- 10) . (+ 2) = - 5 \text{ (Observe que não importa a ordem do sinal!!)}$$

$$(+ 40) \div (- 2) = - 20 \text{ (Divisão de números com sinais diferentes, resultado sempre negativo!!)}$$

$$(- 15) \div (+ 5) = - 3 \text{ (Observe que não importa a ordem do sinal, não esqueça!!)}$$

Resumindo, as regras são as seguintes:

Em relação à multiplicação e à divisão, podemos estabelecer a seguinte regra geral:

- 1. Se os dois números possuírem o mesmo sinal, o resultado será positivo.**
- 2. Se os dois números possuírem sinais diferentes, o resultado será negativo.**

Expressões Numéricas Envolvendo Adição, Subtração, Multiplicação E Divisão

Resolver uma expressão numérica significa encontrar um número resultante das operações indicadas.

Nesse tipo de expressão envolvendo multiplicação, temos também a presença dos sinais da adição e da subtração, e os métodos resolutivos consistem em seguir as seguintes regras:

(Observação: utilize essas regrinhas toda vez que for resolver uma expressão numérica.)

1º passo

Dar preferência às multiplicações e divisões na medida em que aparecem da esquerda para a direita.

2º passo

Após a resolução das multiplicações, resolva as adições e subtrações, bem como a eliminação dos parênteses. Em seguida, a dos colchetes e, por final, a eliminação das chaves, realizando sempre o jogo de sinal pertinente à cada situação.

Vamos ver um exemplo:

Exemplo 1

$$8 - 6 \times [(+ 2) \times (- 5) - (- 6 + 7) \times (-2 + 6)]$$

$$8 - 6 \times [(- 10) - (+ 1) \times (+ 4)]$$

$$8 - 6 \times [-10 - (+ 4)]$$

$$8 - 6 \times [- 10 - 4]$$

$$8 - 6 \times [- 14]$$

$$8 + 84$$

$$+ 92$$

Exemplo 2:

Agora, tente resolver essa expressão.

$$15 - [3 - (1 \times 3) + (2 \times 5)]$$

EXERCÍCIOS

Aplicando a regra dos sinais, resolva as seguintes expressões:

a) $100 \div [5 + (3 \times 5)]$

b) $200 \div [100 - (10 \times 6)]$

c) $300 \div [20 + (6 \times 5)]$

PROPRIEDADES DA MULTIPLICAÇÃO

Em relação à multiplicação, temos quatro propriedades para os números inteiros, que são:

→ **Propriedade Comutativa:** a ordem dos fatores não altera o produto (resultado).

No exemplo a seguir, $- 3$ e $+ 5$ são os fatores.

$$(- 3) \times (+ 5) = (+ 5) \times (- 3) = (- 15)$$

→ **Propriedade Associativa:** a associação dos fatores não modifica o produto. Os fatores no exemplo a seguir são: -3 , $+5$ e -2 .

$$(-3 \cdot +5) \times -2 = (-15) \times (-2) = +30$$

$$-3 \cdot (+5 \times -2) = (-3) \times (-10) = +30$$

→ **Propriedade distributiva:** realizamos o produto do termo externo aos parênteses com os termos internos dos parênteses. Observe os exemplos abaixo:

$$= (-2) \times [(+3) + (+4)] =$$

$$= (-2) \times (+3) + (-2) \times (+4) =$$

$$= (-6) + (-8) =$$

$$= -6 - 8 =$$

$$= -14$$

FÓRMULA GERAL DAS PROPRIEDADES

Considere que a , b , c representam qualquer termo numérico ou algébrico.

Comutativa:

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Associativa:

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

Elemento neutro:

$$a \cdot 1 = a$$

Distributiva na adição:

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

Distributiva na subtração:

$$a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$$

Identifique as propriedades em casa exemplo a seguir: (coloque o nome da propriedade ao lado)

1. $4 \times (1 + 3) = 4 \times 1 + 4 \times 3$ _____

2. $(-3) \times (-4) = (-3) \times (-4)$ _____

3. $(4 \times -5) \times 3 = 4 \times (-5 \times 3)$ _____

4. $(+15) \times 1 = (+15)$ _____

PARA VOCÊ NÃO ESQUECER

REGRA DOS SINAIS Em Adição e Subtração	REGRA DOS SINAIS Em Multiplicação e Divisão
	

AULA 4

Conjunto: Conjunto dos números naturais: potenciação

Neste conteúdo devemos desenvolver a seguinte

Habilidade:

- Realizar operações de potenciação com os números naturais e aplicar suas propriedades.

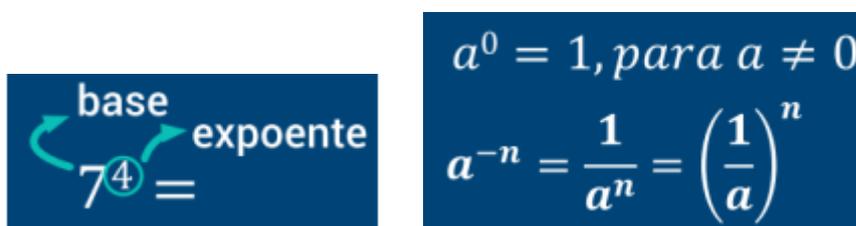
POTENCIAÇÃO

O resultado de uma potenciação é obtido pelo produto de fatores iguais e a sua representação é dada por: $a^n = a.a.a \dots (n \text{ vezes})$.

A base é o fator que se repete;

O expoente é a quantidade de vezes que a base será repetida;

O resultado da operação é chamado de potência, e a operação é de potenciação.


$$a^0 = 1, \text{ para } a \neq 0$$
$$a^{-n} = \frac{1}{a^n} = \left(\frac{1}{a}\right)^n$$

Exemplo 1:

$$\begin{aligned} \rightarrow 2^3 &= 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8 \\ 2 &= \text{base} \\ 3 &= \text{expoente} \\ 2 \cdot 2 \cdot 2 &= \text{produto de fatores} \\ 8 &= \text{potência} \end{aligned}$$

Como o expoente é 3, tivemos que repetir a base, que é 2 três vezes, em um produto.

Exemplo 2:

$$\begin{aligned} \rightarrow 5^4 &= 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625 \\ 5 &= \text{base} \\ 4 &= \text{expoente} \\ 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 &= \text{produto de fatores} \\ 625 &= \text{potência} \end{aligned}$$

Como o expoente é 4, tivemos que repetir a base, que é 5 quatro vezes, distribuída em um produto de fatores.

Casos particulares de potenciação

→ **Expoente igual a 1**

Quando o expoente for igual a um positivo, a potência será o próprio número da base. Veja os exemplos abaixo:

$$\begin{aligned} a^1 &= a \\ 2^1 &= 2 \\ 4^1 &= 4 \\ 100^1 &= 100 \end{aligned}$$

→ **Expoente igual a 0**

Se o expoente for 0, a resposta referente à potência sempre será 1. Acompanhe os exemplos:

$$\begin{aligned} a^0 &= 1 \\ 1000^0 &= 1 \\ 25^0 &= 1 \end{aligned}$$

EXERCÍCIOS

1. Na potenciação, sempre que a base for 1 a potência será igual a:

- a) 1
- b) 0
- c) 10
- d) Expoente natural
- e) Ao próprio valor do expoente

2. Todo número natural não nulo elevado a zero será igual a:

- a) 0
- b) Um número natural diferente de 1
- c) 1
- d) 10
- e) Ao próprio valor da base

3. Qual o resultado de 3^3 ?

- a) 12
- b) 27
- c) 32
- d) 64
- e) 128

PROPRIEDADES DA POTENCIAÇÃO

As propriedades da potenciação são utilizadas para simplificar os cálculos. Há, no total, cinco propriedades:

1ª Propriedade: **Produto de potências de mesma base**: Conserva a base e soma os expoentes.

Exemplos:

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$2^2 \cdot 2^3 = 2^{2+3} = 2^5$$

$$4^5 \cdot 4^2 = 4^{5+2} = 4^7$$

2ª Propriedade: **Divisão de potências de mesma base**: conserva a base e subtrai os expoentes.

$$a^n : a^m = a^n = a^{n - m}$$
$$5^6 : 5^2 = 5^{6 - 2} = 5^4$$
$$9^5 : 9^3 = 9^{5 - 3} = 9^2$$

3ª Propriedade: **Potência de potência**: devemos multiplicar os expoentes

Exemplos:

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$(7^4)^2 = 7^{4 \cdot 2} = 7^8$$

$$(12^3)^2 = 12^{3 \cdot 2} = 12^6$$

4ª Propriedade: **Potência de um produto**: o expoente geral é expoente dos fatores.

Exemplos:

$$(a \cdot b)^n = (a^n \cdot b^n)$$

$$(4 \cdot 5)^2 = (4^2 \cdot 5^2)$$

$$(12 \cdot 9)^3 = (12^3 \cdot 9^3)$$

5ª Propriedade: **Multiplicação de potências com o mesmo expoente**: conserva o expoente e multiplicam-se as bases.

Exemplos:

$$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$$

$$4^2 \cdot 6^2 = (4 \cdot 6)^2$$

$$7^3 \cdot 4^3 = (7 \cdot 4)^3$$

Exercícios (Resolva aplicando as propriedades da potenciação)

1. Se $3^3 \cdot 3^n \cdot 3^1 = 3^5$, então **n** vale:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 1
- e) 9

2. Sabendo que $3^6 : 3^n = 3^2$, podemos afirmar que **n** é igual a:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

3. Escreva os números a seguir em ordem crescente:

$$2^1, 100^0, 0^{100}$$

R = _____

AULA 5

Conjunto: conjunto dos números inteiros: radiciação

Habilidade

- Conhecer as propriedades da radiciação.
- Calcular a raiz quadrada com números inteiros.

Radiciação é a operação que realizamos quando queremos descobrir qual o número que multiplicado por ele mesmo uma determinada quantidade de vezes dá um valor que conhecemos.

Exemplo: Qual é o número que multiplicado por ele mesmo 3 vezes dá como resultado 125?

Por tentativa podemos descobrir que:

$$5 \times 5 \times 5 = 125, \text{ ou seja,}$$

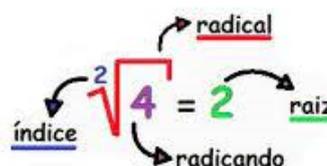
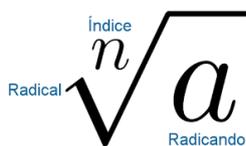
Escrevendo na forma de raiz, temos:

$$\sqrt[3]{125}$$

Portanto, vimos que o 5 é o número que estamos procurando.

SÍMBOLOS DA RADICIAÇÃO

Para indicar a radiciação usamos a seguinte notação:



Observe na primeira imagem:

n é o índice do radical. Indica quantas vezes o número que estamos procurando foi multiplicado por ele mesmo.
a é o radicando. Indica o resultado da multiplicação do número que estamos procurando por ele mesmo.

Já sabemos que a radiciação é a operação inversa da potenciação. E que a operação da raiz quadrada desfaz a operação da potenciação. Por exemplo:

$$(+5)^2 = (+5) \times (+5) = (+25) \rightarrow \sqrt{25} = +5$$

No conjunto dos números naturais, constatamos que existe apenas uma única resposta: um número positivo.

Agora, no conjunto dos números inteiros, vamos ver que, além do número positivo, existe também, como resposta, o número negativo. Isto é:

$$(+ 15)^2 = (+ 15) \times (+ 15) = (+225)$$

e,

$$(-15)^2 = (- 15) \times (- 15) = (+ 225)$$

$$\text{Logo, a } \sqrt[2]{225} = 15$$

Logo, a resposta de todas as raízes quadradas terá sempre o sinal de “mais ou menos” (\pm), pois serão sempre duas respostas. Assim:

$$20^2 = 20 \times 20 = 400 \rightarrow \sqrt[2]{400} = 20$$

$$\text{Porque a } \sqrt[2]{400} = 20$$

Da mesma forma, todas as demais raízes que estudamos no conjunto dos números naturais, têm duas respostas no conjunto dos números inteiros.

$$30^2 = 30 \times 30 = 900 \rightarrow \sqrt[2]{900} = 30$$

$$\text{Porque a } \sqrt[2]{900} = 30$$

Exemplo de fixação:

Resolva de acordo com o modelo

$$10^2 = 10 \times 10 = 100 \rightarrow \sqrt[2]{100} = 10$$

1- Complete a tabela de valores seguindo o modelo acima.

4^2	__ x __ = __	\rightarrow	$\sqrt[2]{\quad} = \quad$
6^2	__ x __ = __	\rightarrow	$\sqrt[2]{\quad} = \quad$
7^2	__ x __ = __	\rightarrow	$\sqrt[2]{\quad} = \quad$
9^2	__ x __ = __	\rightarrow	$\sqrt[2]{\quad} = \quad$

Exemplo de fixação:

Resolva de acordo com o modelo

$$10^2 = 10 \times 10 = 100$$

2- Complete a tabela de valores seguindo o modelo acima.

3^2	__ x __ = __
5^2	__ x __ = __
2^3	__ x __ x __ = __
3^3	__ x __ x __ = __

PROPRIEDADES DA RADICIAÇÃO – RAIZ QUADRADA

Naturalmente, além da raiz quadrada, existem outras.

Tais como,

$$\sqrt[3]{\quad} = \text{Raiz cúbica (índice 3)}$$

$$\sqrt[4]{\quad} = \text{Raiz quarta (índice 4)}$$

$$\sqrt[5]{\quad} = \text{Raiz quinta (índice 5)}$$

Em relação à raiz quadrada, as duas formas...

$$\sqrt[2]{a} = \sqrt{a}$$

Com o índice 2 ou sem o índice 2, estão corretas.

Toda raiz – quadrada ou não – podem ser escritas em forma de potência fracionária (veremos mais adiante). Isto é:

$$\sqrt[c]{a^b} = a^{\frac{b}{c}}, \text{ por exemplo } \sqrt[2]{4^6} = 4^{\frac{6}{2}} = 4^3$$

1. O produto das raízes é igual à raiz do produto;

$$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}, \text{ por exemplo:}$$

$$\sqrt{4} \cdot \sqrt{9} = \sqrt{4 \cdot 9}$$

2. O quociente das raízes é igual à raiz do quociente;

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}, \text{ por exemplo:}$$

$$\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{25}} = \sqrt{\frac{100}{25}}$$

3. A potência da raiz é igual à raiz da potência.

$$(\sqrt{a})^n = \sqrt{a^n}, \text{ por exemplo:}$$

$$(\sqrt{10})^2 = \sqrt{10^2}$$

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

Resolva aplicando as propriedades da radiciação que acabamos de ver.

1. Observe as raízes abaixo e escreva na forma de potencia fracionária:

a) $\sqrt[2]{4^1} =$

b) $\sqrt[6]{2^3} =$

c) $\sqrt[3]{5^2} =$

2. Encontre as raízes dos seguintes valores:

a) $\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{25}} =$

b) $\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{25}} =$

c) $(\sqrt[3]{8})^2 =$

d) $(\sqrt[3]{27})^2 =$

AULA 6

Conteúdo: Valor numérico e termo algébrico

Habilidade

➤ Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.

VALOR NUMÉRICO DE UMA EXPRESSÃO ALGÉBRICA

Para obter o valor numérico de uma expressão algébrica, você deve proceder do seguinte modo:

1º Substituir as letras por números reais dados.

2º Efetuar as operações indicadas, devendo obedecer à seguinte ordem:

a) Potenciação

b) Divisão e multiplicação

c) Adição e subtração

IMPORTANTE!

Convém utilizar parênteses quando substituirmos letras por números negativos.

Exemplo 1	Exemplo 2
Calcular o valor numérico de $2x + 3a$, para $x = 5$ e $a = -4$	Calcular o valor numérico de $x^2 - 7x + y$ para $x = 5$ e $y = -1$
$2 \cdot x + 3 \cdot a$ $2 \cdot 5 + 3 \cdot (-4)$ $10 + (-12)$ -2	$x^2 - 7x + y$ $5^2 - 7 \cdot 5 + (-1)$ $25 - 35 - 1$ $-10 - 1$ -11
Exemplo 3	Exemplo 4
Calcular o valor numérico de : $2a + m / a + m$ (para $a = -1$ e $m = 3$)	Calcular o valor numérico de $7 + a - b$ (para $a = 2/3$ e $b = -1/2$)
$2 \cdot (-1) + 3 / (-1) + 3$ $-2 + 3 / -1 + 3$ $\frac{1}{2}$	$7 + a - b$ $7 + 2/3 - (-1/2)$ $7 + 2/3 + 1 / 2$ $42/6 + 4/6 + 3/6$ $49/6$

TERMO ALGÉBRICO

Termo algébrico: é composto por uma parte numérica (coeficiente) e por uma parte literal.

Exemplo: no termo algébrico $5x^2 y$, o coeficiente é 5 e a parte literal é $x^2 y$

EXERCÍCIOS

1- Calcule o valor numérico das expressões.

a) $x - y$ (para $x = 5$ e $y = -4$)

b) $3x + a$ (para $x = 2$ e $a = 6$)

c) $2x + m$ (para $x = -1$ e $m = -3$)

d) $m - 2a$ (para $m = 3$ e $a = -5$)

e) $x + y$ (para $x = \frac{1}{2}$ e $y = -\frac{1}{5}$)

f) $a - b$ (para $a = 3$ e $b = -\frac{1}{2}$)

2- Calcule o valor numérico das expressões:

a) $a^3 - 5a$ (para $a = -2$)

b) $x^2 - 2y$ (para $x = -3$ e $y = 5$)

c) $3a^2 - b^2$ (para $a = -2$ e $b = -7$)

d) $5a^2 + 3ab$ (para $a = -3$ e $b = 4$)

e) $a^2 + 4a$ (para $a = \frac{2}{3}$)

3- Complete.

a) $3x^2$ coeficiente: _____; parte literal: _____

b) $-y$ coeficiente: _____; parte literal: _____

c) $7yz$ coeficiente: _____; parte literal: _____

d) $6ab$ coeficiente: _____; parte literal: _____

e) $-8y$ coeficiente: _____; parte literal: _____

f) coeficiente: _____; parte literal: _____

g) $\frac{7}{8}x$ coeficiente: _____; parte literal: _____

4- Escreva nos parênteses a quantidade de termos algébricos de cada expressão.

a) $x + 3y^2 =$ _____ b) $6xy^1 =$ _____ c) $a + 3b + x^3 =$ _____ d) $a - b^2 =$ _____

e) $xya^1 =$ _____ f) $x^2 - 6x + 5^3 =$ _____

g) $m + 7^2 =$ _____ h) $y^2 + 3xy + y^3 =$ _____

5- Calcule o valor das expressões:

a) $2 (+5) + 13 =$

b) $3 \cdot (-3) + 8 =$ c) $-17 + 5 \cdot (-2) =$

c) $(-9) \cdot 4 + 14 =$ e) $(-7) \cdot (-5) - (-2) =$

d) $(+4) \cdot (-7) + (-5) \cdot (-3) =$

e) $(-3) \cdot (-6) + (-2) \cdot (-8) =$

f) $(+3) \cdot (-5) - (+4) \cdot (-6) =$ i) $-14 + 42 : 3 =$

g) $40 : (-2) + 9 =$

h) $(-12) \cdot 3 + 6 =$ m) $(-54) : (-9) + 2 =$

i) $20 + (-10) \cdot (-5) =$

j) $(-1) \cdot (-8) + 20 =$ p) $4 + 6 \cdot (-2) =$

k) $3 \cdot (-7) + 40 =$

l) $(+3) \cdot (-2) - 25 =$