

LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA
**MINHA ESCOLA
É NOTA 10**

Caderno do estudante

**9º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

VOLUME 1



**PARCEIROS
DA EDUCAÇÃO**

2023

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Aula 1 5

Identificar elementos constitutivos de textos
pertencentes ao domínio jornalístico/midiático

Aula 2 11

Mecanismos de construção de textos
jornalísticos/midiáticos

Aula 3 15

Estilo e informação

Aula 4 19

Parcialidade em textos jornalísticos

Aula 5 23

Fake ou Fato?

Aula 6 27

Interpretando textos com auxílio de material gráfico

Aula 7 31

Identificando a tese e os argumentos dos textos

Aula 8 35

É fato ou opinião?

Aula 9..... 39

Um fato, pontos de vista diferentes

Aula 10 43

Produzindo sentidos

MATEMÁTICA

Aula 1..... 49

Representação de números racionais
e identificação de números irracionais

Aula 2..... 53

Modelando problemas por meio de equações
e inequações

Aula 3..... 57

Transformações geométricas e planificação
de sólidos geométricos

Aula 4..... 61

Pesquisa, variáveis, tabelas e gráficos estatísticos

Aula 5..... 65

Figuras geométricas planas, espaciais
e polígonos regulares e não regulares

Aula 6..... 69

Composição e decomposição
de números racionais positivos

Aula 7..... 73

Como identificar a representação algébrica para o
padrão em uma sequência de números racionais?

Aula 8..... 79

Triângulos e quadriláteros

Aula 9 85

Operações com números inteiros

Aula 10 91

Operações matemáticas com números reais

ANOTAÇÕES

[illegible]

LÍNGUA PORTUGUESA



ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 1

Identificar elementos constitutivos de textos pertencentes ao domínio jornalístico/ midiático

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver o descritor de *identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros textuais*. Leia com muita atenção os itens e os desafios para resolvê-los. Esta habilidade está relacionada à identificação e a compreensão de textos, a localização de elementos constitutivos dos gêneros textuais diversos, assim como o reconhecimento dos contextos de produção e circulação desses textos, suas principais circunstâncias e eventuais decorrências, bem como à perspectiva de abordagem utilizada.

Para responder aos itens, você deve ler com atenção os textos. Tenha certeza de que compreendeu as palavras e, caso tenha alguma dúvida, faça uso do dicionário físico ou on-line.

Você sabia?

1. A **notícia** tem como objetivo principal narrar acontecimentos pontuais, informar sobre temas do momento.
2. A **reportagem** trata de um fenômeno social ou político, fala de temas que são de interesse geral¹.

Leia o texto 1 para responder aos itens 1 e 2.

Texto 1

Seca em uma região da floresta amazônica pode impactar áreas vizinhas e comprometer os rios voadores

Mesmo que a seca atinja somente uma região da floresta, suas consequências são sentidas em outras áreas e colocam em risco os rios voadores,

¹ COSTA, S. R. Dicionário de gêneros textuais. 3. ed. rev. ampl.; 1. reimp. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

grande quantidade de água que circula pela floresta, suspensa no ar, vital para o equilíbrio do ecossistema

A seca pode atingir somente uma região da floresta amazônica, mas suas consequências se estendem para outras áreas, multiplicando os impactos, mostra estudo desenvolvido por pesquisadores internacionais, com participação da USP. De acordo com a pesquisa, para cada três árvores que morrerão devido às futuras secas na floresta, uma quarta árvore - embora não diretamente afetada - também morrerá. Segundo os cientistas, o aumento das secas atinge de formas diferentes cada trecho da floresta. Como a falta de chuva diminui fortemente o volume de reciclagem de água, também haverá menos chuvas em regiões vizinhas, colocando ainda mais partes da floresta sob estresse significativo.

Isso traz um alerta quanto aos rios voadores. Uma das características da região amazônica é a presença de uma grande quantidade de água que circula pela floresta, suspensa no ar, vinda da evaporação e da transpiração das plantas, dando origem à evapotranspiração: um processo fundamental para o bom funcionamento do ecossistema amazônico.

[...]

Fonte: JORNAL DA USP. *Seca em uma região da floresta amazônica pode impactar áreas vizinhas e comprometer os rios voadores*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/seca-em-uma-regiao-da-floresta-amazonica-pode-impactar-areas-vizinhas-e-comprometer-os-rios-voadores/>. Acesso em: 27 set. 2022.

Item 1. A finalidade desse texto é a de tratar um fato relativo à/às

- A) seca que atinge a região amazônica.
- B) consequências da seca nos diferentes ecossistemas.
- C) quantidade de água que circula na região amazônica.
- D) diminuição dos “rios voadores” em função da seca.

Item 2. A finalidade desse texto é

- A) emitir opiniões acerca de um fato.
- B) divulgar informações de interesse público.
- C) promover o debate de ideias.
- D) apresentar dados estatísticos.

Leia o texto 2 para responder ao item 3.

Texto 2

Pesquisa com animais identifica atividade do cérebro associada à resistência ao estresse

Estudos com ratos mostra que há uma neurofisiologia complexa por trás de processos associados à resiliência e à vulnerabilidade ao estresse

Publicado: 07/02/2023

Texto: Redação

Um estudo realizado na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP e publicado no The Journal of Neuroscience investigou as atividades neurais envolvidas no processamento de controle sobre o estresse. O trabalho foi conduzido pelo pesquisador Danilo Benette Marques sob orientação dos professores João Pereira Leite e Rafael Naime Ruggiero, em colaboração com Matheus Teixeira Rossignoli e Lézio Soares Bueno-Júnior.

Os pesquisadores realizaram um experimento em ratos em que um grupo de animais recebia choques moderados nas patas, dos quais podiam escapar se pulassem por cima de um pequeno muro. De maneira equivalente, outro grupo de animais recebia as mesmas quantidades, intensidades e durações de choques, porém de forma inescapável. E, por fim, outro grupo de sujeitos não recebia choques. Enquanto isso, os cientistas registraram a atividade elétrica do hipocampo e do córtex pré-frontal, duas regiões do cérebro que já haviam sido amplamente associadas aos efeitos do estresse e da depressão por estudos anteriores.

[...]

Fonte: JORNAL DA USP. *Pesquisa com animais identifica atividade do cérebro associada à resistência ao estresse*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/pesquisa-com-animais-identifica-atividade-do-cerebro-associada-a-resistencia-ao-estresse/>. Acesso em: 7 mar. 2023.

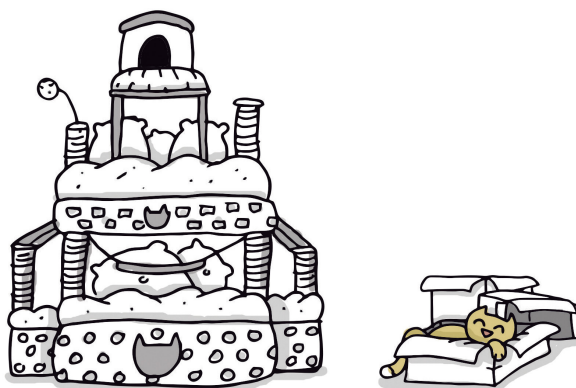
Item 3. Qual é o objetivo desse texto?

- A) Informar sobre um estudo relacionado à resistência ao estresse.
- B) Apresentar os resultados de um experimento realizado com ratos.
- C) Argumentar acerca da atividade cerebral associada à resistência ao estresse.
- D) Orientar acerca das atividades neurais envolvidas no controle do estresse.

Leia o texto 3 para responder ao item 4.

Texto 3

CÃES E GATOS Carlos Pires



FELICIDADE NÃO CUSTA CARO

Fonte: RUAS, C. *Felicidade não custa caro*. Um sábado qualquer, 2016. Disponível em: <https://www.umsabadoqualquer.com/caes-e-gatos-felicidade-nao-custa-carol/>. Acesso em: 27 set. 2022.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas. Você poderá realizar pesquisas em livros, jornais ou revistas, impressas ou virtuais, ou, ainda, consultar outras fontes.

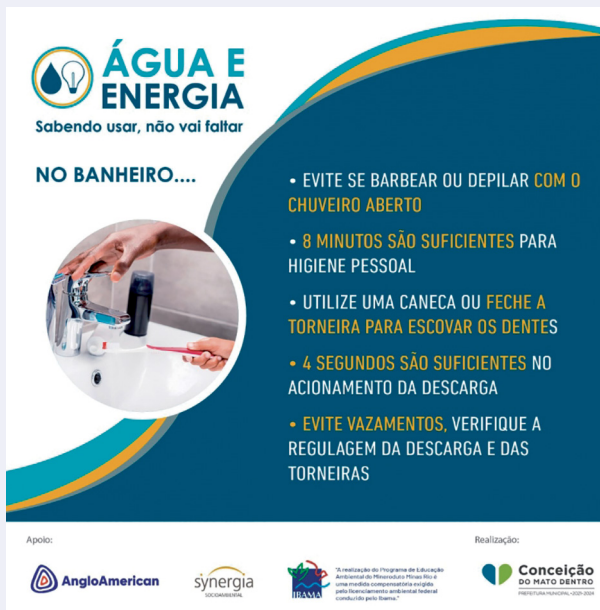
Desafio 1

Em grupos de no máximo 5 pessoas e com a orientação do seu professor, leia os textos 5 e 6 e a seguir participe com os colegas e seu professor da análise que será feita. Lembre-se de anotar tudo no caderno.

Roteiro

- Vamos observar esta campanha e pensar: qual é a mensagem que ela está transmitindo?
- Quem está transmitindo essa mensagem?
- Para quem foi escrita essa mensagem?
- Que ideia se repete nas duas campanhas?
- Vocês sabem que parte da campanha publicitária é esta?
- A imagem está de acordo com a mensagem transmitida? Ou seja, complementa o texto e o slogan?
- Aparece algum texto para complementar o cartaz? Caso tenha, qual a sua importância?

Texto 5



ÁGUA E ENERGIA
Sabendo usar, não vai faltar

NO BANHEIRO....

- EVITE SE BARBEAR OU DEPILAR **COM O CHUVEIRO ABERTO**
- **8 MINUTOS SÃO SUFICIENTES** PARA HIGIENE PESSOAL
- UTILIZE UMA CANECA OU **FECHE A TORNEIRA PARA ESCOVAR OS DENTES**
- **4 SEGUNDOS SÃO SUFICIENTES** NO ACIONAMENTO DA DESCARGA
- **EVITE VAZAMENTOS**, VERIFIQUE A REGULAGEM DA DESCARGA E DAS TORNEIRAS

Apoio:  **AngloAmerican**  **synergia**  Realização do Programa de Educação Ambiental do Município de Conceição do Mato Dentro em uma iniciativa compartilhada com o apoio da Universidade Federal de Minas Gerais e do Conselho Nacional de Meio Ambiente.

Realização:  **Conceição DO MATO DENTRO** PREFEITURA MUNICIPAL - 2020-2021

Fonte: PREFEITURA DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO.
Campanha água e energia, sabendo usar, não vai faltar: você sabia. Disponível em: <https://www.cmd.mg.gov.br/portal/noticias/0/3/46895/campanha-agua-e-energia-sabendo-usar-nao-vai-faltar-voce-sabia>. Acesso em: 14 fev. 2023.

Texto 6



Pareci Novo
USO RACIONAL DE ÁGUA

**ÁGUA,
ECONOMIZAR
PARA
NÃO FALTAR**

FIQUE EM CASA SEMPRE QUE PUDEIR
USE MÁSCARA SEMPRE QUE SAIR - LAVE AS MÃOS
MANTENHA O DISTÂNCIAMENTO SOCIAL

 **Pareci Novo**
TRABALHAR ESFORÇOS
COLHER RESULTADOS

Fonte: MUNICÍPIO DE PARECI NOVO. Vamos economizar água.
Disponível em: <https://www.parecinovo.rs.gov.br/site/noticia/481/vamos-economizar-agua>. Acesso em: 14 fev. 2023.

Desafio 2

Façam um cartaz publicitário sobre a importância de preservar o ambiente escolar (limpeza, prédio, móveis, etc.). Os cartazes poderão ser feitos utilizando o Aplicativo *Canva* e depois impressos para serem expostos na escola. Caso não seja possível, tragam material de desenho e pintura, bem como papel kraft, para confeccionarem os cartazes.

Você sabia?

SLOGAN² é um enunciado conciso, breve e curto, fácil de ser lembrado. É utilizado em campanhas políticas, de publicidade, de propaganda, para lançar um produto, marca, etc.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Identificar a finalidade de textos de diferentes gêneros textuais?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

2 COSTA, S. R. *Dicionário de gêneros textuais*. 3. ed. rev., ampl.; 1. reimp. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 2

Mecanismos de construção de textos jornalísticos/midiáticos

Você sabia?

A **reportagem** é um texto pertencente ao campo jornalístico, veiculado por órgãos de imprensa, e consiste em informar detalhadamente sobre um tema de interesse geral. Ela se divide em três partes: *título*, *lide* e *corpo* da matéria, que dá voz a outras pessoas e instituições a fim de reconstruir circunstâncias e causas, assim como as respectivas consequências.

Leia o fragmento de texto 1 e responda aos itens 1 e 2.

Texto 1

Seca em uma região da floresta amazônica pode impactar áreas vizinhas e comprometer os rios voadores

Mesmo que a seca atinja somente uma região da floresta, suas consequências são sentidas em outras áreas e colocam em risco os rios voadores, grande quantidade de água que circula pela floresta, suspensa no ar, vital para o equilíbrio do ecossistema.

[...]

Uma das características da região amazônica é a presença de uma grande quantidade de água que circula pela floresta, suspensa no ar, vinda da evaporação e da transpiração das plantas, dando origem à evapotranspiração: um processo fundamental para o bom funcionamento do ecossistema amazônico.

[...]

Boa parte da água dos rios voadores retorna aos cursos d'água e solos por meio das abundantes chuvas e preserva o sistema floresta-atmosfera em equilíbrio. Com as alterações no clima, a quantidade de água em circulação diminui e começa a acontecer um desequilíbrio.

Esse fenômeno atinge a floresta de maneira desigual devido à sua extensão. Existem regiões onde ocorrem secas periódicas, enquanto outros locais têm abundância de chuvas todo o ano.

[...]

Fonte: *Jornal da USP. Seca em uma região da floresta amazônica pode impactar áreas vizinhas e comprometer os rios voadores*. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/seca-em-uma-regiao-da-floresta-amazonica-pode-impactar-areas-vizinhas-e-comprometer-os-rios-voadores/>. Acesso em: 27 set. 2022.

Item 1. No título da reportagem Seca em uma região da floresta amazônica pode impactar áreas vizinhas e comprometer os rios voadores, percebe-se que o efeito de sentido pretendido pelo autor é destacar

- A) equilíbrio da floresta.
- B) consequências da seca.
- C) importância dos rios voadores.
- D) quantidade de água na floresta.

Item 2. A ideia destacada no título é reforçada pelo trecho:

- A) “Mesmo que a seca atinja somente uma região da floresta, suas consequências são sentidas em outras áreas...”
- B) “Uma das características da região amazônica é a presença de uma grande quantidade de água que circula pela floresta...”
- C) “Boa parte da água dos rios voadores retorna aos cursos d'água e aos solos por meio das abundantes chuvas, preservando o sistema floresta-atmosfera em equilíbrio.”
- D) “Esse fenômeno atinge a floresta de maneira desigual devido à sua extensão.”

Você sabia?

Lide (ou lead): corresponde ao primeiro parágrafo dos textos *jornalísticos*, como a notícia e a reportagem, no qual deve conter as informações mais importantes que serão discorridas pelo autor. Portanto, a lide pode ser considerado uma espécie de resumo em que as informações essenciais ao leitor serão apresentadas ao leitor.

Leia o texto 2 e responda aos itens 3, 4 e 5.

Texto 2

Fake News – Toda notícia falsa precisa de uma sociedade disposta a acreditar nela

Apesar da popularização recente, o conceito do termo Fake News não é novo, pois mentiras, boatos, fofocas e desinformação sempre existiram ao longo da história, acontecimentos irreais sempre circularam no coletivo popular muito antes da internet.

Palavra da Semana #42

A Palavra da Semana, um dos termos mais pesquisados e compartilhados na *web*, é *Fake News*, em evidência em função do pedido de tramitação de urgência do Projeto de Lei 2.630, conhecido também como PL das *Fake News* no Plenário da Câmara dos Deputados. *Fake News* são notícias falsas, fraudulentas, que circulam nas mídias sociais e na internet e promovem a desinformação. O conceito de *Fake News* está relacionado a uma rapidez desenfreada de produção e circulação da informação, sem qualquer critério de verdade, e que se espalha rapidamente, manipulando emocionalmente, economicamente, culturalmente e politicamente as pessoas. O termo ficou popular com a corrida presidencial dos Estados Unidos em 2016, quando muitos conteúdos falsos sobre a candidata Hillary Clinton foram compartilhados. Apesar da popularização recente o conceito do termo não é novo, pois mentiras, boatos, fofocas, desinformação sempre existiram ao longo da história. Acontecimentos irreais sempre circularam no coletivo popular muito antes da internet.

Fonte: Jornal da USP. Fake News - Toda notícia falsa precisa de uma sociedade disposta a acreditar nela, veiculado no podcast: Palavra da Semana #42. Disponível em: <https://jornal.usp.br/podcast/palavra-da-semana-49-fake-news-toda-noticia-falsa-precisa-de-uma-sociedade-disposta-a-acreditar-nela/>. Acesso em: 11 out. 2022.

Item 3. Qual o efeito de sentido reforçado pelas expressões destacadas no subtítulo da reportagem: “Apesar da popularização recente, o conceito do termo Fake News não é novo, pois mentiras, boatos, fofocas e desinformação sempre existiram ao longo da história, acontecimentos irreais sempre circularam no coletivo popular muito antes da internet ”?

- A) *Fake News* não é novidade.
- B) As mídias sociais são antigas.
- C) *Fake News* se popularizaram.
- D) Mentiras e boatos desinformam.

Item 4. A alternativa que intensifica a importância do tema em discussão neste momento é:

- A) “... em evidência em função do pedido de tramitação de urgência do Projeto de Lei 2.630, conhecido também como PL das *Fake News*”
- B) “*Fake News* são notícias falsas, fraudulentas, que circulam nas mídias sociais e na internet e promovem a desinformação.”
- C) “O conceito de *Fake News* está relacionado a uma rapidez desenfreada de produção e circulação da informação.”
- D) “Acontecimentos irreais sempre circularam no coletivo popular muito antes da internet.”

Item 5. No trecho “O conceito de Fake News está relacionado a uma rapidez desenfreada de produção e circulação da informação, sem qualquer critério de verdade e que se espalha rapidamente, manipulando emocionalmente, economicamente, culturalmente e politicamente as pessoas”, a expressão destacada tem efeito de sentido contrário a

- A) a informação pode vir de qualquer fonte e sem nenhum critério, com alto potencial de se espalhar;
- B) disseminação controlada de material noticioso com base sólida de sustentação e legitimação;
- C) alta probabilidade de disseminação de dados distorcidos em curto espaço de tempo;
- D) alta propagação de mentiras via notícias e vídeos, com pronunciamentos duvidosos e controversos.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas. Você poderá realizar pesquisas em livros, jornais ou revistas, impressas ou virtuais, ou, ainda, consultar outras fontes.

Um grande problema da sociedade moderna tem sido a propagação de notícias falsas, as chamadas *Fakes News*, que trazem tantos prejuízos às pessoas. Muitas delas circulam pelas redes sociais e dizem respeito a todos os tipos de assuntos: médicos, sociais, ambientais etc. Forme um grupo com mais três colegas.

Desafio 1

Busquem saber e copiem em seus cadernos uma notícia que tenha tido grande repercussão no local onde vocês vivem, mas que seja sabidamente falsa. Destaquem o tema e a abordagem feita.

Desafio 2

Procurem em *sites* confiáveis, jornais, revistas, a verdade sobre aquele fato e copiem também a versão verdadeira, apontando as diferenças na abordagem feita entre o que é a verdade e a *Fake News*.

Apresentem para a turma a notícia que vocês encontraram e discutam a importância de pesquisar em fontes confiáveis e de selecionar conteúdos que contribuam, de forma positiva, para a formação intelectual.

Você sabia?

Podcast, basicamente, é um programa de rádio que pode ser ouvido pela internet a qualquer hora, por meio do celular ou do computador. Com temas e duração variadas, o ouvinte pode acessar conteúdos em áudio para se informar, estudar ou passar o tempo.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Análise de efeitos de sentido de mecanismos de construção dos textos jornalísticos?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 3

Estilo e informação

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver o descritor *inferir uma informação implícita* em um texto de modo que seja capaz de identificar informações não explicitamente expressas nele, mas que possam ser inferidas a partir de outras informações e contextos presentes. Além de identificar informações implícitas, espera-se que tenha a capacidade de pensar criticamente sobre o que leu e compreender a intenção do autor, bem como os temas abordados. É importante que consiga analisar o texto de forma intensa e desenvolver habilidades de interpretação para se aprofundar na leitura. Isso permitirá que você faça conexões entre as ideias e chegue a conclusões com base na informação apresentada. Para responder aos itens, você deve ler os textos com atenção. Tenha certeza de que compreendeu as palavras e, caso tenha alguma dúvida, faça uso do dicionário.

Você sabia?

NOTÍCIA (v. CALHAU, FA/T-DIVERS, MATÉRIA, REPOR-TAGEM): relato (v.) ou narrativa (v.) de fatos, acontecimentos, informações, recentes ou atuais, do cotidiano, ocorridos na cidade, no campo, no país ou no mundo, os quais têm grande importância para a comunidade e o público leitor, ouvinte ou espectador. Esses fatos são, pois, veiculados em jornal, revista, rádio, televisão, internet etc.

Fonte: Costa, Sérgio Roberto *Dicionário de gêneros textuais*/ Sérgio Roberto Costa. - 3. ed. rev. ampl.; 1. reimp. - Belo Horizonte : Autêntica Editora, 2014.

Leia o texto 1 para responder os itens 1 e 2.

Texto 1

Memórias póstumas de Brás Cubas

Capítulo 1 - Óbito do autor

Algun tempo hesitei se deviam abrir estas memórias pelo princípio ou pelo fim, isto é, se poria em primeiro lugar o meu nascimento ou a minha morte. Suposto o uso vulgar seja começar pelo nascimento, duas considerações me levaram a adotar diferente método: a primeira é que eu não sou propriamente um autor defunto, mas um defunto autor, para quem a campa foi outro berço; a segunda é que o escrito ficaria assim mais galante e mais novo. (...)

Dito isto, expirei às duas horas da tarde de uma sexta-feira do mês de agosto de 1869, na minha bela chácara de Catumbi. Tinha uns sessenta e quatro anos, rijos e prósperos, era solteiro, possuía cerca de trezentos contos e fui acompanhado ao cemitério por onze amigos. Onze amigos! Verdade é que não houve cartas nem anúncios.

Fonte: ASSIS, Machado de. *Memórias Póstumas de Brás Cubas*. Pág. 9.. Disponível em: https://digital.bbm.usp.br/bitstream/bbm/4826/1/002078_COMPLETO.pdf. Acessado em: 7 mar. 2023.

Item 1. A leitura do texto permite afirmar que o autor

- A) morreu logo após terminar seu livro.
- B) contou sua vida desde seu nascimento.
- C) escreveu seu livro após sua morte.
- D) considerava vulgar escrever sobre sua vida.

Item 2. “Onze amigos! Verdade é que não houve cartas nem anúncios.”. De acordo com esse trecho, infere-se que

- A) a morte do autor foi anunciada.
- B) o autor conhecia apenas onze pessoas.
- C) apenas os onze amigos souberam de sua morte.
- D) o autor não recebia cartas de nenhum amigo.

Leia o texto 2 para responder aos item 3, 4 e 5.

Texto 2

Exposição dos filhos nas redes sociais exige limites e cuidados

Para Luciana Carla dos Santos Elias, são necessários limites e cuidados na hora de compartilhar fotos e vídeos da rotina dos pequenos, além de refletir sobre os perigos e o respeito à individualidade das crianças.

Por Flavia Coltri

Atualmente, é muito comum que as famílias queiram dividir os momentos de alegria do dia a dia e o crescimento dos filhos, usando a internet. Mas, como tudo na vida, o exagero e a falta de cautela podem trazer problemas e impactos negativos para o presente e o futuro das crianças.

Para a psicóloga e professora do Departamento de Psicologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP) da USP, Luciana Carla dos Santos Elias, são necessários limites e cuidados na hora de compartilhar fotos e vídeos da rotina dos pequenos. “É claro que dividir os momentos prazerosos e o desenvolvimento dos filhos com amigos e familiares pelas redes sociais é normal e tem um sentido em ser feito, porém, quando os pais começam a compartilhar esses conteúdos com centenas de pessoas desconhecidas, é preciso refletir sobre os perigos e também sobre o respeito à individualidade de suas crianças.”

Além da exposição feita pela família, é muito frequente que, ao longo do crescimento, as próprias crianças queiram ter redes sociais e até mesmo canais no YouTube. Luciana diz que muitas vezes isso acontece por conta da influência dos pais e que é preciso acompanhar o acesso e as atividades dos pequenos na internet. “As crianças que crescem em famílias que expõem fotos e vídeos, a todo momento, para centenas de pessoas, tendem a achar esse tipo de comportamento muito natural e, em determinado momento, vão buscar terem suas próprias mídias”, conta. [...]

Fonte: COLTRI, F. Exposição dos filhos nas redes sociais exige limites e cuidados. Jornal da USP. Disponível: <https://jornal.usp.br/?p=351704>. Acesso: 2 fev. 2023.

Item 3. No trecho “... são necessários limites e cuidados na hora de compartilhar fotos e vídeos da rotina dos pequenos. “, percebe-se a parcialidade da autora a partir da expressão

- A) “são necessários”.
- B) “compartilhar”.
- C) “vídeos e fotos”.
- D) “rotina dos pequenos”.

Item 4. A autora pretende influenciar os leitores para que eles

- A) deixem de expor fotos e vídeos dos filhos nas redes sociais.
- B) reflitam sobre os perigos da individualidade das crianças.
- C) impeçam o acesso e as atividades dos pequenos à internet.
- D) estabeleçam limites e tenham cuidados ao compartilhar informações sobre os filhos.

Item 5. Para convencer o leitor sobre seu posicionamento acerca do compartilhamento de vídeos na internet, a autora

- A) mostra as vantagens das redes sociais.
- B) aponta os perigos do excesso de exposição.
- C) fala da alegria de compartilhar momentos na internet.
- D) mostra a necessidade de os pais influenciarem os filhos.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas. Esforce-se para fazê-los, pesquise na biblioteca do colégio, em livros impressos ou *on-line*.

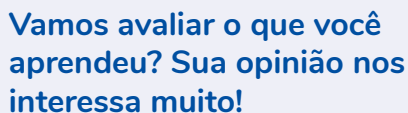
Desafio 1

Em grupos, de acordo com as orientações do professor, selecionem, em média, cinco textos jornalísticos, de preferência de jornais locais, que trazem fatos relativos ao local em que vocês vivem. Após a seleção, façam a leitura atenta, considerando todos os aspectos relativos ao contexto de produção e circulação deles. Troquem ideias a respeito, de modo que vocês cheguem à percepção de informações que não estejam evidentes no texto, mas que possam ser reconhecidas por meio de inferências. Para isso, apliquem as estratégias de leitura que o professor utilizou para a leitura dos textos indicados nesta aula.

Desafio 2

A seguir, preencham o quadro com as observações feitas pelo grupo em relação às informações implícitas que foram identificadas nos textos lidos. Compartilhem as respostas com os demais grupos.

Identificando informações implícitas em textos jornalísticos			
Texto	Informação implícita identificada	Elementos do texto que permitiram as inferências	Que estratégias facilitaram as inferências?
Texto 1			
Texto 2			
Texto 3			
Texto 4			
Texto 5			



Refleta sobre as seguintes questões:

- 

Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

[illegible]

Aula 4

Parcialidade em textos jornalísticos

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver o descritor *inferir uma informação implícita em um texto* para potencializar os conhecimentos adquiridos na Aula 3 deste material, a fim de que seja capaz de ampliar a capacidade de identificar informações não explicitamente expressas no texto, mas que possam ser inferidas a partir de outras informações e contextos presentes. Além de identificar informações implícitas, é esperado que você tenha a capacidade de pensar criticamente sobre o que leu e compreender a intenção do autor, bem como os temas abordados. É importante que consiga analisar o texto de forma profunda e desenvolver habilidades de interpretação para se aprofundar na leitura. Isso permitirá que você faça conexões entre as ideias e chegue a conclusões com base na informação apresentada. Para responder aos itens, você deve ler os textos com atenção. Tenha certeza de que compreendeu as palavras e, caso tenha alguma dúvida, faça uso do dicionário.

Leia o texto 1 e responda aos itens 1 e 2.

Texto 1

Enchente em Pernambuco: perigos da crise climática

Algumas consequências da crise climática já são irreversíveis, mas tragédias como a de Recife ainda podem ser evitadas [...].

Fonte: GREENPEACE. Tragédia em Pernambuco: abandono e crise climática. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/tragedia-em-pernambuco-abandono-e-crise-climatica/>. Acesso em: 19 de out. 2022.

Item 1. O posicionamento do autor frente ao problema causado pelas chuvas é de

- A) indignação.
- B) indiferença.
- C) acomodação.
- D) desespero.

Item 2. O posicionamento do autor do texto em relação ao fato noticiado é

- A) falar sobre a crise climática.
- B) empregar termos como consequências e irreversíveis.
- C) falar sobre a possibilidade do que houve em Recife ser evitado.
- D) dizer que as consequências da crise são irreversíveis.

Leia o texto 2 e responda aos itens 3 e 4.

Texto 2

Brasil é massacrado pela Alemanha e sofre sua pior derrota na história

A goleada sofrida foi também a primeira derrota de Felipão no comando da seleção brasileira em Mundiais [...].

Fonte: BEM PARANÁ. O Brasil é massacrado pela Alemanha e sofre sua pior derrota na história. Disponível em: <https://www.bemparana.com.br/copa-2014/brasil-e-massacrado-pela-alemanha-e-sofre-sua-pior-derrota-na-historia/>. Acesso em: 19 out. 2022.

Item 3. O trecho *Brasil é massacrado pela Alemanha* refere-se ao fato de

- A) a derrota ter sido a primeira.
- B) a diferença ter sido de vários gols.
- C) Felipão estar no comando.
- D) a derrota ter ocorrido Na Copa do Mundo.

Item 4. Com o uso da expressão *a pior derrota*, o autor mostra

- A) consternação com a derrota do Brasil.
- B) indiferença com a derrota do Brasil.
- C) alívio com a derrota do Brasil.
- D) preocupação com a derrota do Brasil.

Leia o texto 3 para responder ao item 5.

Texto 3

XXIX - Nem sempre sou igual no que digo e escrevo

Nem sempre sou igual no que digo e escrevo.

Mudo, mas não mudo muito.

A cor das flores não é a mesma ao sol

De que quando uma nuvem passa

Ou quando entra a noite

E as flores são cor da sombra.

[...]

Fonte: PESSOA, F. *O guardador de rebanhos*. In: *Poemas de Alberto Caeiro. Nota explicativa e notas de João Gaspar Simões e Luiz de Montalvor*. 10. ed., 1993. Lisboa: Ática, 1946. p. 54.

Item 5. No trecho, o eu lírico é

- A) uma flor que se adapta às mudanças do clima.
- B) uma pessoa que se adapta às mudanças das circunstâncias.
- C) uma folha que se desprende da árvore.
- D) uma pessoa igual ao que diz e escreve.

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Em grupos de três pessoas, pesquisem em revistas e jornais impressos ou on-line notícias ou reportagens em que seja possível identificar posicionamentos de autores em relação ao fato noticiado a partir da aplicação de estratégias de leitura. Façam inferências, ou seja, cheguem a informações em relação aos fatos noticiados, os quais não estão explícitos. Para tanto, a leitura atenta e adequada dos textos é fundamental. Considerem todos os aspectos que envolvem o contexto de produção e circulação deles.

Desafio 2

Agora, busquem elementos dos textos que comprovem as inferências feitas pelo grupo em relação aos posicionamentos de quem escreveu e avaliem se o grau de envolvimento de quem escreveu o texto pode, de algum modo, comprometer a qualidade das informações ali colocadas. Registrem as observações e compartilhem com os demais grupos. Não se esqueçam de compartilhar quais foram as estratégias utilizadas pelo grupo para o processo de levantamento e confirmação de hipóteses durante a leitura.

Que tal organizar um mapa mental com as informações identificadas por meio das inferências?

Acessem o link a seguir para terem boas ideias! Vamos lá?

<https://www.stoodi.com.br/blog/dicas-de-estudo/como-fazer-um-mapa-mental/>



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Inferir informações implícitas em textos?**

Reflita sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Aula 5

Fake ou Fato?

Estudante, nesta aula, você terá a oportunidade de desenvolver a habilidade de reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que abordam o mesmo tema, considerando o contexto de aplicação. Para isso, é preciso que você leia e compreenda os contextos de uso, bem como desenvolva raciocínios com base em informações já conhecidas, a fim de buscar outras informações, que não estejam explicitamente marcadas no texto.

Você sabia?

As conjunções adverbiais introduzem orações que funcionam como adjuntos adverbiais em relação à oração principal. Elas são subdivididas em: causais, condicionais, consecutivas, comparativas, conformativas, concessivas, temporais, finais, proporcionais.

Leia o texto 1, uma transcrição do gênero textual podcast, e o texto 2, exemplar do gênero textual cartaz e responda aos itens 1 a 5.

Texto 1

Fake News Não Pod #58: A varíola dos macacos não é causada por vacinas

O vírus da varíola dos macacos foi descoberto em 1958, mas a primeira infecção em humanos só foi reportada em 1970

Com os crescentes casos de varíola dos macacos entre humanos, muita desinformação está circulando na rede. No Fake News Não Pod desta semana, a acadêmica Laura Colete Cunha explica o que é a doença, como é transmitida e como se prevenir.

O vírus da varíola dos macacos foi descoberto em 1958, mas a primeira infecção em humanos só foi reportada em 1970. Os sintomas incluem irritações e lesões na pele, geralmente próximas às genitálias, mas também podem ocorrer nas mãos, peito, face e boca. Os sintomas aparecem dentro de três

semanas após a exposição ao vírus e a doença dura de duas a quatro semanas.

Diferentemente da Covid-19, em que a transmissão ocorre por pequenas partículas exaladas pelo infectado, a transmissão da varíola dos macacos ocorre por meio do contato próximo com lesões na pele, secreções respiratórias ou por objetos pessoais contaminados, como roupas de cama e de banho. [...]

Segundo Laura, a vacinação contra a varíola comum é cerca de 85% eficaz na prevenção da varíola dos macacos, podendo resultar em uma doença mais branda. Apesar da baixa letalidade, a doença pode oferecer risco para alguns grupos de pessoas com deficiências imunológicas e recém-nascidos.

Fake News não Pod

Produção: Vydia Academics, Pretty Much Science (PMScience)

Projeto: João Fake News (bit.ly/JoaoFakeNews)

Roteirista e apresentadora: Laura Colete Cunha

Coprodução e Edição: Rádio USP Ribeirão Preto

Coordenação: Rosemeire Talamone

Fonte: CUNHA, Laura Colete. Fake News Não Pod. Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/podcast/fake-news-nao-pod-58-a-variola-dos-macacos-nao-e-causada-por-vacinas/>. Acesso em: 31 out. 2022.

Texto 2

Campanha de enfrentamento à varíola dos macacos.

Publicado em 23/08/2022

DISQUE SAÚDE 136

VARÍOLA

DOS MACACOS

COMO É A TRANSMISSÃO?
Ocorre pelo contato físico pessoa a pessoa com lesões de pele ou fluidos corporais (secreções, saliva) de uma pessoa infectada ou por meio de objetos contaminados.

PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS:
Lesões na pele, febre, inchaço dos gânglios (íngua), dor de cabeça, dor no corpo, calafrios e exaustão.

COMO PREVENIR?
Evite contato físico com pessoas infectadas ou objetos contaminados. Tenha atenção especial com contatos íntimos. Converse sobre sinais e sintomas com seus parceiros e familiares.

EM CASO DE SINAIS E SINTOMAS, PROCURE IMEDIATAMENTE UMA UNIDADE DE SAÚDE.

FIQUE BEM COM A INFORMAÇÃO CERTA

SUS

MINISTÉRIO DA SAÚDE

www.gov.br/varioldosmacacos

BRASIL. Ministério da Saúde. Campanha de enfrentamento à varíola dos macacos. Cartaz Vertical. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2022/variola-dos-macacos/acesse-as-pecas/cartaz-variola-dos-macacos-vertical.pdf/view>. Acesso em: 31 out. 2022.

Item 1. No título do texto 1 - Fake News Não Pod #58: A varíola dos macacos não é causada por vacinas -, a expressão destacada direciona para veracidade da informação relacionada à/aos

- A) contaminação da doença.
- B) prevenção da doença.
- C) sintomas da doença.
- D) letalidade da doença.

Item 2. A confiabilidade das informações apresentadas pelo podcast e pelo cartaz é assegurada pelo fato de os textos

- A) se contradizem.
- B) se complementarem.
- C) se associarem.
- D) se confirmarem.

Item 3. Que elemento pode ser considerado para avaliar a fidedignidade das informações veiculadas nos textos 1 e 2?

- A) Fonte do texto e autoria.
- B) Composição textual.
- C) Imagens utilizadas.
- D) Tema da atualidade.

Item 4. Os textos 1 e 2 apresentam diferentes enfoques para a mesma temática, varíola dos macacos, possibilitando ao leitor

- A) fazer leitura crítica de texto multissemiótico.
- B) ter conhecimento das vacinas que estão sendo aplicadas.
- C) analisar informações semelhantes, sob perspectivas diferentes.
- D) conhecer gêneros textuais com propósitos comunicativos diferentes.

Item 5. O reconhecimento das informações trazidas nos textos 1 e 2 permite concluir que

- A) apresentam as mesmas informações acerca da Monkeypox, varíola dos macacos.
- B) são destinados para diferentes públicos, por serem gêneros textuais distintos.
- C) possuem a mesma estrutura composicional e intencionalidade comunicativa.
- D) informações importantes precisam ser checadas e averiguadas em fontes seguras.

ANOTAÇÕES

[illegible]

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas. Você poderá realizar pesquisas em livros, jornais ou revistas, impressas ou virtuais, ou, ainda, consultar outras fontes.

Desafio 1

Em dupla, leiam as frases¹ a seguir, retiradas da página do Instituto Butantan e, na sequência, analisem se essas informações são fidedignas. Para tanto, faz-se necessário que vocês pesquisem outras formas ou estratégias que lhes permitam checar a fidedignidade das informações. Nesse sentido, sugerimos averiguar a fonte e autoria, observar a linguagem empregada, buscar saber se a mesma notícia circulou em fontes diferentes e, ainda, se possível, realizar a pesquisa reversa de imagem². São frases indicadas:

A) A varíola dos macacos pode originar nova pandemia;

B) A varíola causada pelo vírus Monkeypox é transmitida por contato próximo com pessoas infectadas.

Após a leitura, análise e checagem das informações anteriores, agora, vocês sintetizarão o que encontraram de modo a esclarecer se as informações em questão são fatos ou fakes.

Desafio 2

Finalizado a primeira parte, agora, vocês poderão colocar em prática os conhecimentos adquiridos, externalizando-os por meio da produção de um cartaz, com objetivo de conscientizar e informar a comunidade escolar acerca das implicações ao repassar notícias falsas, bem como averiguar se as informações recebidas são fidedignas. Poderão realizar essa atividade de forma manual, utilizando materiais disponíveis na escola ou os recursos digitais a que tenham acesso. Ao final, com a orientação do seu professor, escolham o momento para apresentar a todos o trabalho final.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Reconhecer diferentes formas de tratar uma informação na comparação de textos que abordam o mesmo tema, em função das condições em que foi produzido e daquelas que será recebido?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Instituto Butantan. Butantan tira dúvida. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-fato-fake>. Acesso em: 31 out. 2022.

A pesquisa reversa é feita utilizando uma imagem para fazer a busca. Ou seja, ao invés de inserir uma palavra, ou algumas palavras, no buscador, faz-se o upload de um arquivo de imagem para que o sistema escaneie e use como base para buscar resultados. Para mais informações, acesse: <https://lc4.marketing/busca-reversa-como-fazer-pesquisa-por-imagem-no-google/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

Aula 6

Interpretando textos com auxílio de material gráfico

Estudante, esta aula foi construída a partir dos descritores da Matriz do Saeb, alinhadas às habilidades da BNCC, tendo em vista os objetivos de aprendizagem e as estratégias a serem utilizadas para que você desenvolva a habilidade de Interpretar textos com auxílio de material gráfico diversos (propagandas, quadrinhos, fotos etc.).

Essa habilidade refere-se à análise dos efeitos de sentido gerados em textos verbais e não verbais, de modo que você possa ser capaz de compreender e interpretar um texto com a ajuda de material gráfico diverso. Isso significa atribuir sentido ao texto a partir do material gráfico, identificando elementos como tema, mensagem, conotações, estilo e intenções para chegar a uma compreensão mais profunda do todo textual.

Para responder aos itens, você deve ler com atenção os textos. Tenha certeza de que compreendeu as palavras e, caso tenha alguma dúvida, faça uso do dicionário físico ou *on-line*.

Você sabia?

Anúncio, propaganda e painel¹ são gêneros textuais cujas mensagens procuram transmitir ao público, usando recursos técnicos, multissemióticos (que envolvem o uso de diferentes linguagens) e por meio dos veículos de comunicação, as qualidades e os eventuais benefícios de determinada marca, produto, serviço ou instituição.

¹ Fonte: COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de Gêneros Textuais**. Autêntica Editora. Rio de Janeiro. 2009.

Leia o texto 1 e responda aos itens 1 e 2.

Texto 1



Fonte: Não ao Consumismo Infantil: Campanha por um Dia da Criança diferente. Disponível em: <http://camaradecultura.org/nao-ao-consumismo-infantil-campanha-por-um-dia-da-crianca-diferente/>. Acesso em: 25 out. 2022.

Item 1. A frase “No dia das crianças, dê menos presentes e mais presença” indica

- A) o que precisa ser feito pelo público-alvo, transmitindo a mensagem de modo direto.
- B) uma forma de aproximação com o público, pelo uso de formas imperativas.
- C) a ideia do consumo, em função do modo de se vestir da mulher.
- D) a criatividade do texto, que coloca a família em destaque.

Item 2. Os elementos não verbais do cartaz se referem à/ao

- A) imagem de uma família, reforçando, assim, a importância da presença dos pais.
- B) formato da cena expressa pelo desenho, o qual remete à ideia de simplicidade.
- C) imagem das flores na mão da mulher, o que sugere o combate ao consumismo.
- D) a ideia de que dar flores é a melhor forma de presentear as crianças no dia delas.

Leia o texto 2 e responda ao item 3.

Texto 2



Fonte: Detran- DF. Novas campanhas educativas no ar.
Disponível em: <http://www.detran.df.gov.br/novas-campanhas-educativas-no-ar/>. Acesso em: 27 nov. 2022.

Item 3. Essa campanha publicitária para o trânsito usa como principal estratégia argumentativa

- A) a frase “Uma decisão errada pode destruir muitas vidas.”
- B) a imagem da latinha amassada e a figura humana machucada.
- C) a frase “A educação é a melhor direção”.
- D) o logotipo do Detran, assim como o do Governo do Distrito Federal.

Você sabia?

Sobre a organização estrutural², o gênero textual anúncio publicitário deve ter sempre um título, uma introdução com um parágrafo ou frase-núcleo que destaque o enfoque da propaganda, o desenvolvimento, as ideias explicativas do objeto e os argumentos a serem usados para atingir o público. A conclusão também é importante e deve conter uma síntese, reafirmando as ideias mais relevantes. É peculiar ao gênero em questão propiciar uma relação afetiva com o leitor, suscitando os mais variados sentimentos, conforme o objetivo pretendido.

2 Fonte: PARANÁ (Estado). Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor. PDE Artigos. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uel_port_artigo_adriana_aparecida_degan_cuareli.pdf. Acesso em: 29 nov. 2022.

Leia o texto 3 e responda aos itens 4 e 5.

Texto 3



Fonte: Bilalpateldesigner - Freepik.com. Disponível em: https://www.freepik.com/free-psd/super-delicious-burger-instagram-post-design-template_21497292.htm#&position=18&from_view=author. Acesso em: 25 out. 2022. Adaptado.

Item 4. O principal recurso persuasivo desse texto é

- A) o uso de cores fortes.
- B) o emprego da forma verbal no imperativo.
- C) a imagem do sanduíche.
- D) o uso de corações na figura.

Item 5. O efeito de sentido produzido a partir do uso de recursos verbais e não verbais, nesse cartaz, revela a sensação de

- A) fadiga.
- B) alegria.
- C) sono.
- D) fome.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem um desafio para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Desafio

A metodologia ativa, intitulada *Design Thinking*, conhecida como aprendizagem investigativa, é feita por meio de ações colaborativas e exercício de empatia. O estudante participa como formador de conhecimento e não apenas como receptor de informação.

Vamos aplicá-la e vencer o desafio cumprindo as seguintes etapas:

1. Descoberta e interpretação: para despertar a curiosidade em relação às próximas etapas, respondam, oralmente, às perguntas a seguir:

- Você sabem quantos acidentes de trânsito ocorrem no Brasil todos os dias por conta de pessoas que fazem mau uso do celular enquanto estão ao volante?
- Conhecem alguém que já sofreu algum acidente de trânsito por conta do mau uso do celular?
- Que tal pesquisar sobre isso? Como é essa realidade no município em que vivemos?

2. Criação: nessa fase, vocês farão uma “chuva de ideias” a fim de lançar possibilidades para a construção de uma campanha publicitária a ser divulgada nos espaços comerciais da sua cidade ou na internet. O tema da campanha é sobre soluções que evitem acidentes em função do mau uso dos celulares.

3. Experimentação: aqui, vocês deverão escolher, por votação, as melhores ideias. A partir daí, iniciem o planejamento da campanha, respondendo às seguintes perguntas: o que dizer? Para quem dizer? Como dizer?

Para isso, compartilhem ideias e envolvam, se possível, toda a comunidade escolar.

4. Evolução: aqui, vocês executarão o trabalho de construção da campanha, revisando todos os textos produzidos e criando mecanismos para a publicação.

Use todo o potencial de criação de vocês! Vamos lá?



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Interpretar textos com auxílio de material gráfico diversos (propagandas, quadrinhos, fotos etc.)?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 7

Identificando a tese e os argumentos dos textos

Você sabia?

O **artigo de opinião** é um gênero textual que constrói uma opinião a respeito de uma questão controversa. Segundo Bränkling (2000 apud KOCH; MARINELLO¹, 2015, p. 103), esse texto tem por objetivo convencer o leitor com relação a uma ideia, de modo a influenciar e transformar seus valores por meio da argumentação a favor de uma posição e da refutação de possíveis opiniões contrárias. A finalidade comunicativa do gênero é analisar, avaliar e responder a uma questão por meio da argumentação. O autor utiliza os recursos linguísticos como estratégia argumentativa para defender uma posição. Logo, as estratégias argumentativas são mecanismos fundamentais para a defesa de um posicionamento em um texto de opinião.

Leia o texto 1 para responder ao item 1.

Texto 1

O limiar da biblioteca: o uso da IA que chegou para mudar

Por Leonardo da Silva de Assis, pesquisador do Laboratório de Cultura, Informação e Sociedade (Lacis) da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP.

Se com o avanço dos acervos digitais a biblioteca, instituição física, foi colocada em xeque, a chegada de serviços que usam robôs com Inteligência Artificial (IA) para auxiliar na busca dos usuários e, até mesmo, fornecer respostas precisas com base em levantamentos em bancos de dados infinitos, a biblioteca como conhecemos, com acervo local, prédio, profissional responsável e usuário, chegou ao seu limiar.

Acreditamos que os profissionais que trabalham com a informação, em especial os bibliotecários, estão atentos às discussões recentes sobre o desen-

¹ KÖCHE, V. S.; MARINELLO, A. F. *Gêneros textuais: práticas de leitura, escrita e análise linguística*. Petrópolis: Vozes, 2015.

volvimento de serviços eletrônicos de busca que passaram a incorporar o uso da IA. Estes, capazes de auxiliar nas pesquisas, escrever textos e entregar respostas prontas ao grande público. Surgiram os serviços ChatGPT (financiado por Elon Musk), o Bard (Serviço do Google) e o recém-implementado serviço do Bing (Microsoft).

[...]

Fonte: ASSIS, L. S. *O limiar da biblioteca: o uso da IA que chegou para mudar*. *Jornal da USP*, São Paulo, 2 mar. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=612744>. Acesso em: 30 mar. 2023.

Item 1. No texto 1, o autor defende a tese de que

- A) a biblioteca tem incorporado o uso da IA;
- B) o uso da IA melhora a busca dos usuários;
- C) o avanço dos acervos digitais tem impulsionado a biblioteca;
- D) a biblioteca com acervo local, bibliotecários e usuários chegou ao seu limiar.

Leia o texto 2 para responder ao item 2.

Texto 2

Método permite aproveitamento simultâneo de borracha de pneus e isopor em produtos reciclados

Mistura com substância que aumenta a interação entre materiais obteve um composto com maior resistência ao impacto e estabilidade térmica.

Publicado: 28/03/2023 - Atualizado: 29/03/2023 - Texto: Júlio Bernardes.

[...]

No caso dos resíduos poliméricos, como a borracha de pneus e o isopor, eles apresentam resistência química e são de difícil degradação em condições ambientais, permanecendo na natureza por muitos anos. “Somada a esses problemas, existe também a fragmentação com a formação de microplásticos na natureza, que já estão sendo assimilados por nós, por meio da água e pelo consumo de outros animais”, alerta

Andrade Júnior. “Estes fatores reforçam a importância de haver estudos no intuito de dar a destinação correta para esses resíduos. Quando esses materiais são reciclados, reduz-se a demanda por matéria-prima virgem e diminui-se o volume de resíduos que seriam dispostos em aterros ou no meio ambiente.”

[...]

Fonte: BERNARDES, J. *Método permite aproveitamento simultâneo de borracha de pneus e isopor em produtos reciclados*. *Jornal da USP*, São Paulo, 28 mar. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/metodo-permite-aproveitamento-simultaneo-de-borracha-de-pneus-e-isopor-em-produ-tos-reciclados/>. Acesso em: 30 mar. 2023.

Item 2. Qual é a tese defendida pelo autor do texto 2?

- A) É preciso aproveitar os resíduos poliméricos por serem mais resistentes.
- B) É preciso estabelecer estudos para dar a destinação correta aos resíduos.
- C) É preciso diminuir o volume de resíduos e usar os materiais para criar produtos.
- D) É preciso reduzir a demanda por matéria-prima virgem, reciclando os resíduos poliméricos.

Leia o texto 3 para responder ao item 3.

Texto 3

Águas cíclicas: conectando soluções

Por Leonardo Capeleto de Andrade, pós-doutorando no Instituto de Geociências da USP, Luciana Yokoyama Xavier, pós-doutoranda no Instituto Oceanográfico da USP, Ana Paula Pereira Carvalho, pós-doutoranda na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP, e outros autores*

[...] As águas residuárias, tratadas ou não, chegam cedo ou tarde aos rios e ao oceano. E se não estiverem propriamente tratadas, podem comprometer a saúde dos corpos hídricos, com sérias consequências para a biodiversidade e a saúde e segurança alimentar das pessoas que as utilizam, direta ou indiretamente. Mas, há soluções.

Para além do tratamento, o reuso é uma possibilidade. [...]

Outra abordagem possível é a valorização dessas águas. Quando pensamos em águas residuárias industriais e agroindustriais, uma mudança no olhar pode transformar o que hoje é um resíduo em um subproduto. [...] Promove-se assim uma mudança de paradigma, onde o tratamento de águas residuárias deixa de ser somente uma obrigação para atendimento às legislações ambientais e passa a ser uma oportunidade de negócio, boa não só para a indústria como para o meio ambiente.

Fonte: ANDRADE, L. C.; XAVIER, L. Y.; CARVALHO, A. P. P. *Águas cíclicas: conectando soluções*. *Jornal da USP*, São Paulo, 30 mar. 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=622551>. Acesso em: 30 mar. 2023.

Item 3. Os autores do texto 3 apresentam a tese de que

- A) as águas residuárias comprometem a saúde dos corpos hídricos.
- B) as águas residuárias trazem graves consequências para a biodiversidade.
- C) é preciso valorizar as águas residuárias para evitar os prejuízos econômicos.
- D) é preciso tratar e valorizar as águas residuárias para reduzir o impacto ambiental e gerar oportunidades de negócio.

Leia o texto 4 para responder aos itens 4 e 5.

Texto 4

Educação, maior atenção e gentileza previnem acidentes de trânsito

Médico diz que Maio Amarelo trata de um problema pessoal, social e das autoridades que lidam com a questão da saúde

Publicado - 14/05/2019 - Por Caroline Aragaki

O Maio Amarelo é um movimento organizado para a conscientização e prevenção de acidentes de trânsito, chamando a atenção da sociedade, de entidades, de empresas e do governo para o alto índice de feridos e mortos. A ONU fala em poupar 5 milhões de vidas até 2020. De acordo com a campanha, 3 mil mortes são registradas todos os dias em ruas e estradas pelo mundo, representando um

custo de US\$ 518 bilhões por ano. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2009 foram registradas 1,3 milhão de mortes causadas por acidentes de trânsito em 178 países, sendo a principal causa de morte para jovens de 15 a 29 anos. O Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina (FM) da USP promove ações neste mês, com o tema: No trânsito, o sentido é a vida.

A conscientização depende de cada um de nós, individualmente. “O nosso comportamento no trânsito é que é fundamental para que ocorra uma diminuição no número de acidentes, do número de óbitos e do número de feridos”, afirma Jorge dos Santos Silva, diretor clínico do Instituto de Ortopedia e Traumatologia (IOT) da Faculdade de Medicina da USP. No Brasil, há uma queda no número de mortes por acidentes de trânsito. Em 2014, foram quase 44 mil óbitos. Três anos depois, em 2017, foram cerca de 34 mil.

“Apesar de a gente estar tendo diminuição do óbito, está tendo mais gente internada”, alerta o diretor. Foram 123 mil internações motivadas por acidentes em 2014. Em 2018, 134,5 mil. Acidentes, que vão desde atropelamento até colisões com motocicleta, são muito trabalhosos e envolvem toda a família. A grande maioria dos pacientes demora para retornar para sua vida produtiva. “É um paciente jovem, produtivo, que deixa de ganhar. É realmente um problema pessoal, social, e das autoridades que lidam com a questão da saúde.”

Para Silva, a educação e uma maior gentileza são fatores que contribuem muito para a diminuição de vítimas de trânsito. Relatar que o consumo de álcool e direção não combina também é importante, visto que “temos motoristas que consomem drogas ilícitas, enquanto estão trabalhando, para continuarem acordados”. O especialista também cita o uso de celular, e enfatiza: “Nada que tire a nossa atenção e nosso foco em dirigir deve ser utilizado”.

O Hospital das Clínicas (HC) da USP realiza uma ação no Maio Amarelo, em frente ao Instituto de Ortopedia e Traumatologia, que é um local com grande movimento de carros. Os funcionários do instituto colocam um uniforme com o lema. “No trânsito, o sentido é a vida” e ajudam os pedestres a atravessarem a rua na faixa específica para isso. “Um objetivo é educar a população que está circulando dentro do hospital”, conta Silva, que complementa: “Nossos colaboradores adoram participar. Quando termina o Maio Amarelo, eles ficam:

‘Nossa, não dá para a gente continuar?’ Eles estão engajados nisso também”.

Fonte: ARAGAKI, C. Educação, maior atenção e gentileza previnem acidentes de trânsito. Jornal da USP, São Paulo, 14 maio 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=244905>. Acesso em: 15 nov. 2022.

Item 4. De acordo com o texto 4, para que haja redução no número de acidentes, óbitos e feridos no trânsito, é preciso que

- A) seja ampliado o atendimento dos hospitais para atender o número de acidentados.
- B) as pessoas se conscientizem e mudem seus comportamentos no trânsito.
- C) os motoristas só utilizam o celular no trânsito quando necessário.
- D) os motoristas diminuam o consumo de bebidas alcoólicas.

Item 5. No texto 4, o trecho em que há uma fala de autoridade como recurso argumentativo é

- A) “Apesar de a gente estar tendo diminuição do óbito, está tendo mais gente internada”.
- B) “[...] a educação e uma maior gentileza são fatores que contribuem muito para a diminuição de vítimas de trânsito”.
- C) “O nosso comportamento no trânsito [...] é fundamental para que ocorra uma diminuição no número de acidentes, no número de óbitos e no número de feridos”.
- D) “[...] temos motoristas que consomem drogas ilícitas, enquanto estão trabalhando, para continuarem acordados”.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar as habilidades trabalhadas nesta aula. A seguir, vocês têm dois desafios para desenvolver. Para isso, podem realizar pesquisas em livros, jornais ou revistas (impressas e virtuais) ou consultar outras fontes.

Desafio 1

Organizem-se em grupos de três a quatro integrantes e busquem textos da esfera jornalística (*artigo de opinião* e *reportagem*). Em seguida, façam a leitura atenta para identificar o tema e as principais ideias abordadas pelo(s) autor(es).

Desafio 2

Ainda em grupo, e sob a orientação do professor, identifiquem no texto os seguintes elementos:

- título;
- ideia de cada parágrafo;
- objetivo geral;
- posicionamento do autor/tese;
- argumentos e conclusões.

Após identificarem os elementos, façam um resumo de modo a evidenciar a tese do texto e os argumentos que permitam identificar o posicionamento do(s) autor(es).



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Identificar a tese do texto e estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Aula 8

É fato ou opinião?

Estudante, esta aula foi construída a partir dos descritores da Matriz do Saeb, alinhadas às habilidades da BNCC, tendo em vista os objetivos de aprendizagem e as estratégias a serem utilizadas para que você desenvolva a habilidade que se refere a *distinguir um fato de uma opinião relativa a esse fato* em textos argumentativos. Assim, espera-se que você faça leituras satisfatórias para a compreensão dos textos, de modo que seja capaz de localizar informações explícitas e implícitas, bem como de identificar um ponto de vista, assim como reconhecer os fatos que geram o tema e a opinião emitida acerca desse fato, estabelecendo a relação entre eles. Também é necessário que você reconheça todos os elementos que se relacionam ao contexto de produção e circulação dos gêneros textuais analisados. Para responder aos itens, você deverá ler com atenção os textos. Tenha certeza de que compreendeu as palavras e, caso tenha alguma dúvida, faça uso do dicionário físico ou *on-line*.

Você sabia?

Fato é um acontecimento, uma ocorrência, aquilo que acontece em decorrência de eventos exteriores e não se põe em dúvida.

Opinião é um ponto de vista a respeito de um fato, um julgamento pessoal, um pensamento em relação a algo, uma maneira de pensar.¹

¹ Fonte: MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/palavra/pAxp/fato-2/>. Acesso em: 16 fev. 2023.

Leia o texto 1, do gênero textual editorial, e responda aos itens 1 e 2.

Texto 1

O computador substituirá o jornalismo tradicional?

Nesta edição de sua coluna, Radfahrer fala sobre o jornalismo computacional, ou seja, a máquina substituindo o profissional de jornalismo.

Colunistas/Luli Radfahrer

O assunto desta semana na coluna *Datacracia* é o jornalismo computacional, ou seja, o jornal feito por algoritmo, sem a intermediação humana, algo que, segundo Luli Radfahrer, está cada vez mais próximo da realidade. Isso, por outro lado, remonta à velha e controversa tese da máquina como substituta do ser humano. Radfahrer especula que um bom uso do computador no jornalismo seria na checagem automática de fatos - ou seja, os algoritmos poderiam ser usados para verificar a autenticidade ou não das notícias a serem publicadas.

“O mesmo algoritmo, que hoje é usado para escrever texto, seria usado para ler o texto e verificar na internet se isso é real e trazer essa resposta para você.” O colunista vai além e prevê que a máquina poderá substituir as agências de notícias, ou seja, o fato narrado, aquele que não requer interpretação, mas nunca o jornalismo interpretativo ou de opinião - este dificilmente será substituído, assim como o jornal pequeno, representativo de uma comunidade, como os jornais de bairro, por exemplo. Radfahrer prevê que o jornalismo vai acabar voltando ao passado, quando a circulação não era nacional, mas atendia aos anseios de determinada comunidade.

Fonte: Jornal da USP. O computador substituirá o jornalismo tradicional? Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/colunistas/o-computador-substituira-o-jornalismo-tradicional/>. Acesso em: 26 out. 2022.

Item 1. O trecho desse texto que apresenta um fato é:

- A) “Nesta edição de sua coluna, Radfahrer fala sobre o jornalismo computacional, ou seja, a máquina substituindo o profissional de jornalismo”.
- B) “Radfahrer especula que um bom uso do computador no jornalismo seria na checagem automática de fatos...”.
- C) “... algo que, segundo Luli Radfahrer, está cada vez mais próximo da realidade...”.
- D) “- este dificilmente será substituído, assim como o jornal pequeno, representativo de uma comunidade, como os jornais de bairro, por exemplo ...”.

Item 2. Qual a opinião de Luli Radfahrer sobre o futuro do jornal?

- A) Será o jornalismo computacional.
- B) Perderá a intermediação humana.
- C) Terá os fatos checados por algoritmo.
- D) Voltará a atender aos anseios das comunidades.

Leia o texto 2 e responda aos itens 3 e 4.

Texto 2

Era dos robôs está chegando e vai eliminar milhões de empregos

Paulo Feldmann é professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP e autor do livro “Robô: ruim com ele, pior sem ele”

Em breve um robô vai lhe entregar a pizza de domingo. Talvez seu condomínio não exija que você desça até a portaria para apanhá-la, pois não vão suspeitar que possa ser um assalto. Na Alemanha, esse serviço já está funcionando — e a pizzaria é uma rede que atua no Brasil.

Mas isso é pouco: logo essa pizza será resultado de um processo totalmente automatizado. Se você

acha que esse cenário pertence à ficção, ou que vai demorar muitos anos até ele se tornar realidade, pesquise sobre a americana Zume Pizza. Situada no Vale do Silício, a casa entrega comida feita por robôs. E o pior é que os consumidores da Califórnia têm adorado a novidade.

Pior por quê? Porque é enorme a quantidade de empregos que será eliminada. Alguns poderão afirmar que esses postos de trabalho demandam baixa qualificação e que o importante é aumentar a produtividade — no caso, a das pizzarias.

[...]

Exemplos como estes se reproduzem em todos os setores da economia mundial. Eles ilustram um processo novo e muito importante: as empresas se automatizam cada vez mais, com softwares poderosos e inteligência artificial, de tal modo que se expandem empregando número muito menor de trabalhadores.

[...]

Aí está a diferença desta vez: agora os empregos de alta qualificação também são afetados — e muito. O mesmo robô que faz as vezes de advogado consegue ler mil tomografias por hora; os médicos que avaliaram seus diagnósticos e resultados concluíram que estavam certos em 99% das ocasiões.

Fonte: Jornal da USP. Paulo Feldmann. Era dos robôs está chegando e vai eliminar milhões de empregos. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/era-dos-robos-esta-chegando-e-vai-eliminar-milhoes-de-empregos/>. Acesso em: 27 out. 2022.

Item 3. Assinale o trecho que apresenta a opinião final de Feldmann sobre a “era dos robôs”:

- A) “Em breve um robô vai lhe entregar a pizza de domingo.”
- B) “Na Alemanha, esse serviço já está funcionando — e a pizzaria é uma rede que atua no Brasil.”
- C) “Exemplos como estes se reproduzem em todos os setores da economia mundial.”
- D) “Aí está a diferença desta vez: agora os empregos de alta qualificação também são afetados ”

Item 4. O fato que gerou a opinião final de Feldmann sobre a “era dos robôs” é:

- A) “Mas isso é pouco: logo essa pizza será resultado de um processo totalmente automatizado.”
- B) “E o pior é que os consumidores da Califórnia têm adorado a novidade.”
- C) “Eles ilustram um processo novo e muito importante: as empresas se automatizam cada vez mais...”
- D) “O mesmo robô que faz as vezes de advogado consegue ler mil tomografias por hora...”

Leia o texto 3 e responda ao item 5.

Texto 3

Exposição “Lugares” trata de pertencimento e brasilidades

Mostra fica em cartaz até 17 de novembro na Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin (BBM) da USP, na Cidade Universitária

Publicado: 25/10/2022

Por Duda Ventura

A Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin (BBM) da USP é casa para milhares de livros, obras de arte e as pessoas que lá encontram refúgio para estudar e trabalhar. Por isso, a exposição *Lugares*, que aborda o tema do pertencimento, não poderiam ter uma morada melhor.

A exposição reúne obras de mais de 20 artistas plásticos, que utilizam o espaço da Universidade para ilustrar paisagens afetivas. A curadoria é de Hélio Schonmann e Altina Felício, que também expõem obras de autoria própria. Segundo Schonmann, a escolha dos participantes ocorreu de maneira orgânica e pensando no resultado de todas as partes juntas. “Quem faz arte é um solitário, o ateliê é um lugar de solidão. Existe um impulso, meu e dos outros, de trabalhar coletivamente”, afirma.

[...]

Fonte: Jornal da USP. Duda Ventura. Exposição “Lugares” trata de pertencimento e brasilidades. Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/exposicao-lugares-trata-de-pertencimento-e-brasilidades/>. Acesso em: 27 out. 2022.

Item 5. O trecho em que é possível perceber uma opinião é:

- A) “Mostra fica em cartaz até 17 de novembro na Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin (BBM) da USP, na Cidade Universitária.”
- B) “Por isso, a exposição *Lugares*, que aborda o tema do pertencimento, não poderiam ter uma morada melhor.”
- C) “A exposição reúne obras de mais de 20 artistas plásticos, que utilizam o espaço da Universidade para ilustrar paisagens afetivas.”
- D) “Existe um impulso, meu e dos outros, de trabalhar coletivamente”, afirma.”

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

A seguir, será apresentado um fato. O seu trabalho será usá-lo para coletar opiniões acerca dele, de diferentes pessoas, com idades diferentes, profissões distintas etc. A coleta poderá ser feita entre os membros da comunidade escolar.

FATO: A Internet é uma ferramenta com amplo poder de alcance e diversas possibilidades de aplicação.

Desafio 2

De posse das opiniões coletadas, é hora de consolidar os resultados. Em grupos colaborativos, e com o apoio do professor de Matemática, organizem gráficos, tabelas etc. Assim, poderão analisar quantas pessoas tiveram a mesma opinião e quais as características delas, bem como poderão analisar os que apresentaram opiniões divergentes. Por fim, produzam uma síntese dos resultados obtidos, emitindo a opinião do grupo acerca do fato apresentado. Divulguem os resultados por meio das ferramentas digitais disponíveis.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Distinguir fatos de opinião relativa a esse fato?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Aula 9

Um fato, pontos de vista diferentes

Leia os textos 1 e 2 e responda aos itens 1 e 2.

Texto 1

Educação imersiva pode mudar a forma de ensinar e aprender

Cátedra Alfredo Bosi de Educação Básica da USP promove minicurso gratuito sobre o tema nesta terça-feira, dia 19, às 19 horas

O conceito de educação imersiva - que coloca o aluno em contato direto com o conteúdo pedagógico através de modernas tecnologias - será tema do minicurso que a Cátedra Alfredo Bosi de Educação Básica da USP vai oferecer nesta terça-feira, dia 19, às 19 horas, no canal da cátedra no YouTube. O evento é gratuito e aberto a todos os interessados, sem necessidade de inscrição.

“Esse minicurso vai apresentar experiências educativas apoiadas no conceito e em práticas de educação imersiva, propondo reflexões ao público a partir de apresentações e debates”, segundo nota publicada no site da cátedra. “Tais práticas utilizam uma combinação de gráficos 3D interativos, tecnologias de simulação, videogames, realidade virtual e recursos técnicos no padrão da internet, de modo interligado com o desenvolvimento de atividades educativas.”

Ainda de acordo com a nota, as práticas da educação imersiva podem servir como base para a aplicação de processos pedagógicos interdisciplinares e transdisciplinares. “Essa conexão de práticas e possibilidades pode ajudar a superar maneiras tradicionais de aprender e de ensinar na educação básica e no ensino superior.”

Fonte: JORNAL DA USP. Educação imersiva pode mudar a forma de ensinar e aprender. Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/educacao-imersiva-pode-mudar-a-forma-de-ensinar-e-aprender/>. Acesso em: 23 nov. 2022.

Texto 2

Modelo de sala de aula imersiva da Poli explora o formato híbrido de aprendizagem

O professor Antonio Carlos Seabra destaca as diversas possibilidades proporcionadas aos alunos e professores a partir da tecnologia. Atualidades / Jornal da USP no Ar / Jornal da USP no Ar 1ª edição / Rádio USP



[...]

A pandemia alterou para sempre as dinâmicas relacionadas ao trabalho, à aprendizagem e às relações pessoais. Um dos exemplos mais claros foi a aceleração das mudanças no formato do ensino, sobretudo no Brasil, que vinha sendo apresentado aos poucos ao modelo remoto, como relata o professor: “Foi um processo contínuo e de longos anos. Para mim, ele iniciou quando eu comecei a utilizar vídeos nas minhas aulas lá em 2006 e um momento marcante foi em 2014, quando o Fundo Patrimonial Amigos da Poli financiou um projeto chamado Unidades Móveis para Produção de Aulas Digitais, onde eu pude exercitar várias ferramentas de maneira sistemática nas disciplinas e também estimular outros professores a fazer o mesmo”.

Em 2018, um projeto de modernização do ensino de graduação, patrocinado pelo Conselho Nacional de Educação e pela Embaixada Americana, contemplou a Poli e permitiu o melhor desenvolvimento das tecnologias. “A gente passou a interagir sistematicamente com especialistas dos Estados Unidos e também a fazer viagens voltadas à educação e engenharia. Com isso, a gente teve bastante contato com as metodologias de ensino de aprendizagem moderna e também com ferramentas de última geração”, conta Seabra.

[...]

Fonte: JORNAL DA USP. Modelo de sala de aula imersiva da Poli explora o formato híbrido de aprendizagem. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/modelo-de-sala-de-aula-imersiva-da-poli-explora-o-formato-hibrido-de-aprendizagem/>. Acesso em: 23 nov. 2022.

Item 1. Em relação ao modo como os textos 1 e 2 abordam o mesmo tema é correto dizer que

- A) o texto 1 aborda as tecnologias imersivas, enquanto o texto 2 apresenta a opinião de um professor sobre o uso delas.
- B) o texto 2 mostra como as tecnologias imersivas são usadas, enquanto o texto 1 apresenta um exemplo real do uso delas.
- C) o texto 1 apenas sugere o que são tecnologias imersivas, mas é o texto 2 que traz o conceito e possíveis empregos.
- D) o texto 1 apresenta a opinião de um professor sobre as tecnologias imersivas que são explicadas no texto 2.

Item 2. No que se refere ao tema, é possível dizer que o texto 2 em relação ao texto 1

- A) apresenta menos informações.
- B) acrescenta novas informações.
- C) reforça as principais informações.
- D) apresenta informações contraditórias

Leia o texto 3 e responda aos itens 3 e 4.

Texto 3

Manchetes sobre a derrota da Argentina para a Arábia Saudita na Copa do Mundo de 2022

“Duro golpe para a Argentina: Arábia Saudita ganhou com uma rajada e surpreendeu o mundo”. *Jornal Clarín* - 22/11/2022

“Queda no Catar: Argentina perdeu por 2 a 1 para a Arábia Saudita e complicou seu destino no Mundial”. *Jornal La Nacion* - 22/11/2022

Fonte: Wojciechowski, G. H2FOZ. Adaptado. Disponível em: <https://www.h2foz.com.br/fronteira/veja-as-manchetes-da-imprensa-argentina-apos-a-derrota-para-a-arabia-saudita-na-copa-do-mundo/>. Acesso em: 22 nov. 2022.

Item 3. Sobre a manchete do *Jornal Clarín*, é possível afirmar que

- A) destaca a vitória da Arábia Saudita.
- B) evidencia o número de gols da partida.
- C) ressalta o golpe sofrido pela Argentina.
- D) chama a atenção para a surpresa do fato.

Item 4. Comparando as duas manchetes, é possível perceber que

- A) apenas o primeiro fala da vitória da Arábia Saudita.
- B) somente o *Jornal Clarín* vê a derrota como algo muito ruim.
- C) ambos os jornais mostram indiferença em relação à derrota.
- D) o *Jornal La Nacion* se preocupa com o destino da Argentina na copa.

Leia os textos 4 e 5 e responda ao item 5.

Texto 4

Charge inglesa de 1802 mostra pessoas ganhando características de vaca após receberem a vacina.



Fonte: JORNAL DO SENADO. Fake news sabotaram vacinação no Império. Ano 25, n. 5199. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/562801>. Acesso em: 23 nov. 2022.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar as habilidades que acabamos de trabalhar nesta aula. Você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Em grupos de quatro pessoas, leiam dois textos que abordam o mesmo assunto, mas que representam opiniões distintas. Para encontrá-los, desenvolvam pesquisas em revistas e jornais impressos ou on-line. Em seguida, respondam às seguintes questões:

- Qual é a posição defendida por cada autor?
- Quais são os argumentos apontados por cada autor?
- Qual é a posição defendida por vocês durante a análise dos dois textos?

Desafio 2

Ainda organizados em grupos, discutam a seguinte tese: “A tecnologia é benéfica para a sociedade”. Partindo dessa premissa, identifiquem duas opiniões diferentes a respeito desta tese e desenvolvam argumentos para cada uma. Por fim, concluam a discussão apontando qual é a posição de vocês a respeito do assunto. Compartilhem os resultados das atividades com os demais colegas.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Reconhecer posições distintas entre duas ou mais opiniões relativas ao mesmo fato ou ao mesmo tema?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Aula 10

Produzindo sentidos

Você sabia?

Os gêneros textuais são reconhecidos pela forma, pelos temas, pelas funções que exercem, estilo de linguagem. Os textos pertencentes a um gênero viabilizam os discursos de um campo ou esfera social (ROJO; BARBOSA, 2015, p. 86). Isso se aplica a essa gama de textos com que lidamos diariamente.

ARTIGO DE OPINIÃO: na linguagem jurídica, parte que forma divisão ou subdivisão (geralmente marcada por número) em uma constituição (v.), código (v.), regimento (v.), lei ou tratado (v.), etc. e tem relação de conjunto com a parte que precede ou com a que segue. Num jornal, numa revista ou num periódico, ou na TV e no webjornalismo, trata-se de um texto de opinião, chamado ARTIGO DE OPINIÃO (v.), dissertativo (v. DISSERTAÇÃO) ou expositivo (v. EXPOSIÇÃO).

Fonte: COSTA, S. R. **Dicionário de gêneros textuais**. 3. ed. rev. ampl.; 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.

Leia o texto 1 para responder aos itens de 1 a 5.

Texto 1

Os alimentos ultraprocessados estão cada vez mais presentes na alimentação diária de muitas pessoas e, por isso, é importante que a população esteja ciente dos malefícios que esses alimentos podem trazer para a saúde. Recomendações recentes de pesquisadores brasileiros indicam que o consumo excessivo desse tipo de alimento pode aumentar o risco de declínio cognitivo, sobretudo na velhice.

Essa descoberta emergiu de um estudo realizado pelo Laboratório de Patologia Cardiovascular do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP), com homens e mulheres de idades entre 35 e 74 anos, os quais foram acompanhados por um período de oito anos. O estudo revelou que a ingestão diária superior a 20% de alimentos ultraprocessados estava associada ao aumento do risco de declínio cognitivo.

Esse declínio cognitivo é considerado como a perda da capacidade de realizar atividades cotidianas, e acontece naturalmente com o envelhecimento, mas pode ser acelerado com o consumo de alimentos ultraprocessados. Além disso, pode ter início antes da velhice, na faixa etária mais importante para prevenção de doenças neurodegenerativas, ou seja, quando a pessoa ainda é jovem. Por isso, é importante que as pessoas optem por uma alimentação saudável e evitem o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados muito antes de chegar à velhice.

Para fugir dos alimentos ultraprocessados, é importante cozinhar mais em casa e aproveitar o tempo para o preparo de alimentos, optando por alimentos naturais. Para tanto, as pessoas podem buscar ajuda diversas, como no *Guia Alimentar para a População Brasileira*, produzido pela equipe do professor Carlos Augusto Monteiro, da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP. Ele pode ajudá-las a escolher os alimentos mais saudáveis e evitar aqueles que aumentam o risco de declínio cognitivo. Além disso, é importante que as pessoas atencem para a qualidade e a quantidade dos alimentos que consomem, optando sempre pelos alimentos mais saudáveis e nutritivos.

Em suma, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados aumenta significativamente o risco de declínio cognitivo. Portanto, é importante optar por uma alimentação saudável, com alimentos naturais e não ultraprocessados, para prevenir problemas de saúde e ter mais qualidade de vida.

Fonte: texto elaborado pela equipe pedagógica para uso exclusivo neste material.

Item 1. Qual é a tese desse texto?

- A) O consumo de alimentos ultraprocessados não deve ultrapassar 20%.
- B) O declínio cognitivo é uma consequência inevitável do envelhecimento.
- C) O *Guia Alimentar para a População Brasileira* é uma boa referência para reeducar hábitos alimentares.
- D) O consumo excessivo de alimentos ultraprocessados aumenta o risco de declínio cognitivo.

Item 2. O trecho em que há um argumento referente à tese desse texto é

- A) “O estudo revelou que a ingestão diária superior a 20% de alimentos ultraprocessados estava associada ao aumento do risco de declínio cognitivo.”
- B) “Esse declínio cognitivo é considerado como a perda da capacidade de realizar atividades cotidianas (...).”
- C) “Essa descoberta emergiu de um estudo realizado pelo Laboratório de Patologia Cardiovascular do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP).”
- D) “(...) com homens e mulheres de idades entre 35 e 74 anos, os quais foram acompanhados por um período de oito anos.”

Item 3. O trecho “Para fugir dos alimentos ultraprocessados, é importante cozinhar mais em casa e aproveitar o tempo para o preparo de alimentos, optando por alimentos naturais” foi empregado no intuito de

- A) convencer a população a não consumir alimentos ultraprocessados para reduzir danos cerebrais.
- B) influenciar a população a ficar mais tempo em casa para preservar o cérebro.
- C) levar as pessoas a consumirem mais comida caseira para minimizar as perdas cognitivas.
- D) persuadir as pessoas para não consumirem hambúrgueres vendidos em redes de *fast-food*.

Item 4. O trecho “Por isso, é importante que as pessoas optem por uma alimentação saudável e evitem o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados muito antes de chegar à velhice” reforça o argumento de que

- A) o compromisso com a alimentação saudável na juventude reduz danos cerebrais posteriores.
- B) as pessoas mais velhas devem se preocupar mais com a alimentação para manter a saúde mental.
- C) a população jovem tem consciência acerca da influência dos alimentos nas perdas cognitivas.
- D) é importante acompanhar as recomendações nutricionais para garantir a saúde mental..

Item 5. No penúltimo parágrafo, a pretensão do autor ao acrescentar ao texto a indicação do *Guia Alimentar para a População Brasileira* é de

- A) incentivar os jovens a lerem.
- B) divulgar materiais científicos.
- C) promover alimentação saudável.
- D) trazer fidedignidade às informações.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar a habilidade, que acabamos de trabalhar nesta aula. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Com a orientação do seu professor, organizem pequenos grupos e pesquisem, em material impresso ou on-line, artigos de opinião acerca de um tema que considerem importante e interessante para a comunidade local. Após a escolha do texto, façam a leitura e a análise, com o propósito de identificar

- A) a tese;
- B) as condições de produção e recepção;
- C) os argumentos utilizados para defender a tese.

Feito isso, ainda em grupos, identifiquem os pontos de vistas, opiniões, perspectivas (em caso de ocorrência) apresentadas pelas vozes presentes nos artigos, analisando a intencionalidade de cada fala (principal e secundárias) e o que elas agregam de informações ao texto, produzindo sentidos diversos. Ao final, sob a orientação do professor, sistematizem todas as informações e aguardem o próximo passo.

Desafio 2

Após a leitura e a identificação dos pontos elencados, produzam um texto, no qual sejam apresentadas as considerações do grupo, de modo a demonstrar a relação entre os argumentos e a tese do texto. Para tanto, reflitam se os argumentos utilizados justificam a tese.

Finalizada a sua produção, sob as orientações do seu professor, façam a leitura cruzada dos quadros comparativos, o que significa a troca dos textos com outros colegas, para que outro possa ler o seu texto e você, o do seu colega. Assim, os textos poderão receber contribuições, tornando-se mais rica a produção textual.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre o tema **Estabelecer relação entre a tese e os argumentos oferecidos para sustentá-la?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

ANOTAÇÕES

[illegible]

MATEMÁTICA



PARCEIROS
DA EDUCAÇÃO

ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 1

Representação de números racionais e identificação de números irracionais

Olá! Você sabia que:

Os números racionais podem ser representados nas formas fracionária e decimal finita?

Muitas vezes, olhamos a representação de um número em língua materna, associado a uma determinada quantidade, e esquecemos que ele pode ser representado de tantas outras formas.

Quer um exemplo?

Quando você vê que o seu time de futebol do coração está com 9 pontos na classificação do campeonato, não pensa que essa mesma quantidade pode ser representada por 9,0 ou $\frac{18}{2}$. Do mesmo modo, quando você olha para uma pizza e lembra de quando aprendeu fração, não pensa que $\frac{3}{8}$ da pizza equivalem a 0,375.

Isso ocorre porque esses números são racionais e podem ser escritos de diversas formas. É hora de relembrar essas relações e muitas outras que a matemática tem a nos oferecer. Então, vamos lá!

Item 1. Observe o número a seguir:

$$\frac{101}{5}$$

A escrita do valor dessa fração por meio de algarismos é:

- A) 0,05.
- B) 0,5.
- C) 2,2.
- D) 20,2

Item 2. Observe o número a seguir:

0,025

A escrita correta em língua materna é:

- A) Vinte e cinco centésimos.
- B) Vinte e cinco décimos.
- C) Vinte e cinco inteiros.
- D) Vinte e cinco milésimos.

Cálculos

Item 3. Francisco, Luciana e Isabel compraram uma pizza de 6 fatias cada um. Francisco comeu 4 fatias, Luciana comeu 2 e Isabel comeu 5, ou seja, as frações que representam essas quantidades são, respectivamente, $\frac{4}{6}$, $\frac{2}{6}$, e $\frac{5}{6}$.

Podemos afirmar que:

- A) Francisco comeu um terço a mais que Luciana.
- B) Francisco comeu seis quartos de sua pizza.
- C) Isabel comeu seis quintos de sua pizza.
- D) Luciana comeu seis meios de sua pizza.

Até aqui nós vimos a escrita de números racionais por meio de algarismos e língua materna. Agora, vamos resolver itens que abordam também os números do conjunto irracional. Esses números são decimais, infinitos, não periódicos e não podem ser representados por meio de frações irredutíveis.

Item 4. Na atividade avaliativa de Matemática, era preciso identificar qual das alternativas a seguir representava um número racional.

Se Theo respondeu corretamente, ele marcou a alternativa:

- A) π .
- B) 0,562.
- C) 1,41421356...
- D) $\frac{\sqrt{3}}{7}$.

Item 5. Observe os números a seguir:

I. 0,205.

II. $\sqrt{64}$.

III. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

IV. $\frac{1}{\sqrt{7}}$.

V. 0,7575...

Os números irracionais estão presentes nos itens:

- A) I e V.
- B) II, III e IV.
- C) II, III, IV e V.
- D) III e IV.

Você deve ter percebido que uma fração pode representar um número racional e um número irracional. Muito mais do que ter em mente que a fração é uma das características do conjunto dos números racionais, é importante compreender os conceitos de racional e irracional e identificar os números que representam o numerador e o denominador para identificar se a fração é racional ou irracional.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D21 - Reconhecer as diferentes representações de um número racional; e a habilidade EF09MA02 - Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica, e estimar a localização de alguns deles na reta numérica. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Escreva em língua materna como se deve ler um número racional em sua forma decimal finita. Em seguida, escolha outros dois números com a mesma característica e faça o mesmo. Não se esqueça de anotar e conferir a resolução com o professor.

Desafio 2

Onde usar um número irracional? Você sabe responder a essa pergunta? Pesquise como e onde é possível utilizar um número irracional em ações do cotidiano, de alguma área do conhecimento ou alguma profissão.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Números racionais, Números irracionais e Representações fracionária e decimal finita de números racionais**?

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 2

Modelando problemas por meio de equações e inequações

Olá, estudante!

Você sabia que existe uma área de estudo chamada Modelagem Matemática? Trata-se de você estudar métodos matemáticos que possam ser utilizados para modelar um problema real, como a projeção de tempo em que a vida marinha irá acabar após a contaminação das águas com petróleo em uma região marítima específica. Ou ainda, utilizar métodos para modelar a projeção de tempo em que uma pessoa terá que esperar para ter 5 mil reais de lucro após investir mil reais sob específicas condições de lucratividade.

Para modelar esses problemas, utilizamos incógnitas. Você sabe o que elas são?

Incógnita é um símbolo (geralmente utilizamos letras) que representa uma quantidade desconhecida. Por exemplo: podemos usar a letra “x” para representar a quantidade de pacotes de biscoito que uma padaria vendeu em uma semana após ganhar R\$250,00 cobrando R\$10,00 por pacote. Não sabemos quantos pacotes foram vendidos, logo, esse é um dado desconhecido que está sendo representado pela letra “x”.

O fato é que as equações, inequações e sistemas de equações de 1º grau podem nos apoiar nessa organização e projeção. Isso está presente nas engenharias e nos cursos como Biomatemática. Mas, agora, está em nossa aula. Portanto, é hora de relembrar esses conceitos e conhecer aplicações que a Matemática tem a nos oferecer. Então, vamos lá!

Item 1. Sentenças matemáticas vinculadas por meio de uma igualdade, que possuem incógnitas (letras que representam valores desconhecidos), são chamadas de equação. Quando essas sentenças possuem incógnitas de grau 1, isto é, quando o expoente é 1, nós as chamamos de equação de 1º grau com uma incógnita. Observe uma dessas equações a seguir:

$$\frac{1}{3}x + 5 = -1$$

O valor de x é:

- A) -18.
- B) -2.
- C) $\frac{4}{3}$.
- D) 12.

Item 2. Observe a equação a seguir:

$$\frac{1}{6}x + \sqrt{16}y - \frac{1}{\sqrt{3}} = 1$$

Se $x = 2\sqrt{3}$, então y é igual a:

- A) -3.
- B) $\frac{1}{4}$.
- C) 4.
- D) 5.

Até aqui, nós vimos a resolução de equações polinomiais de 1º grau com uma e duas incógnitas. Agora, vamos inferir equações de 1º grau como modelo de um problema a fim de otimizar e facilitar a descoberta de algum valor associado a um dos dados do problema.

Item 3. João trabalha como motorista de aplicativo seis dias na semana. Ele recebe R\$1,25 por km rodado e, para conseguir pagar suas contas pessoais, ele precisa ganhar R\$134,00 por dia.

A equação de 1º grau que modela a situação de João e permite calcular a quantidade de km que ele precisa rodar por dia é:

- A) $1,25b = 134,00$.
- B) $1,25b + 134,00 = 0$.
- C) $1,25 = 134,00b$.
- D) $1,25 + 134,00b = 0$.

Item 4. Ana trabalha em uma loja de roupas e seu salário é decorrente da quantidade de peças vendidas por ela, sendo:

- R\$6,00 por peça de roupa vendida no mês;
- R\$4,20 por peça de roupa vendida no mês + R\$360,00 fixo.

Ela receberá o valor correspondente à segunda opção até que o valor a receber pela primeira opção seja maior. Ana quer saber a quantidade de peças de roupas a ser vendidas por ela para que receba pela primeira opção.

A inequação que modela esse problema para que Ana encontre a informação que deseja é:

- A) $6a > 4,2a + 360$.
- B) $4,2a + 360 > 6a$.
- C) $6a + 4,2a > 360$.
- D) $360 > 6a + 4,2a$.

Item 5. Em uma floricultura, há 150 rosas. O número de rosas com 5 pétalas é o dobro do número de rosas com 4 pétalas.

O sistema de equações de 1º grau com uma incógnita que modela esse problema é:

A) $\begin{cases} x + y = 150 \\ x = 2y \end{cases}$, sendo x a quantidade de rosas com 5 pétalas e y a quantidade de rosas com 4 pétalas.

B) $\begin{cases} x + y = 150 \\ x = 2y \end{cases}$, sendo x a quantidade de rosas com 4 pétalas e y a quantidade de rosas com 5 pétalas.

C) $\begin{cases} x + 2y = 150 \\ x = 2y \end{cases}$, sendo x a quantidade de rosas com 5 pétalas e y a quantidade de rosas com 4 pétalas.

D) $\begin{cases} x + 2y = 150 \\ x = 2y \end{cases}$, sendo x a quantidade de rosas com 4 pétalas e y a quantidade de rosas com 5 pétalas.

Você deve ter percebido que um problema pode ser representado por uma equação, uma inequação ou um sistema de equações de 1º grau. Muito mais do que ter em mente como resolvê-las, é importante desenvolver essa habilidade de interpretar problemas do cotidiano utilizando modelos matemáticos para isso.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D33 - identificar uma equação ou uma inequação de primeiro grau que expressa um problema; e a habilidade EF07MA18 - resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma $ax + b = c$, fazendo uso das propriedades da igualdade. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Elabore dois problemas envolvendo ações do cotidiano que possam ser modelados por uma equação e um sistema de equações de 1º grau, respectivamente, e resolva-os.

Desafio 2

Elabore um problema envolvendo ações do cotidiano que possam ser modelados por uma inequação de 1º grau com uma incógnita.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Resolução de equações polinomiais de 1º grau com uma incógnita; Inequações de 1º grau e Sistema de equações de 1º grau com duas incógnitas?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

ANOTAÇÕES

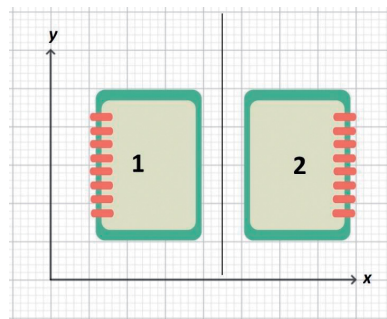
[illegible]

Aula 3

Transformações geométricas e planificação de sólidos geométricos

Olá, estudante! Nesta aula, você aprenderá sobre as transformações geométricas de reflexão, rotação e translação, além da planificação de figuras tridimensionais. Os objetos de conhecimentos estudados nesta aula fazem parte da GEOMETRIA, que é uma parte da matemática que lida com os estudos das figuras no plano e no espaço. A Geometria é uma importante área da matemática, pois, a partir dela, compreendemos melhor como o nosso mundo está organizado e como podemos nos deslocar nele. Agora é o momento de aprender mais sobre essa área interessante da matemática e praticar como identificar, no plano cartesiano, figuras obtidas por uma ou mais transformações geométricas (reflexão, translação e/ou rotação) e relacionar objetos tridimensionais às suas planificações ou vistas.

Item 1. Uma figura geométrica representa a reflexão de outra, quando, a partir de um eixo, os pontos dela estão à mesma distância da primeira em relação ao eixo. Uma figura representa a translação de outra quando todos os pontos da primeira figura sofrem o mesmo deslocamento. A rotação de uma figura ocorre quando, em relação a um ponto (centro de rotação), a figura gira, mantendo a distância ao centro de rotação constante. Observe as ilustrações dos cadernos no plano cartesiano a seguir:

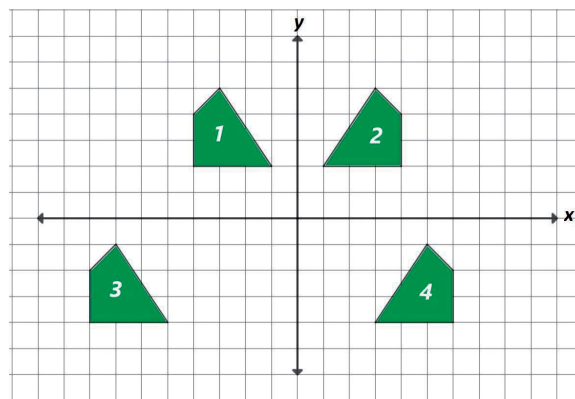


Fonte: elaborado para fins didáticos.

É correto afirmar que a figura 2 representa:

- A) A reflexão da figura 1.
- B) A rotação da figura 1.
- C) A translação da figura 1.
- D) A ampliação da figura 1.

Item 2. Observe as figuras a seguir:

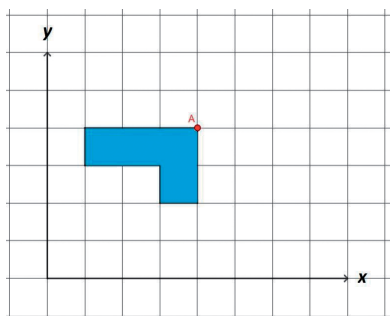


Fonte: elaborado para fins didáticos.

O movimento de translação ocorre nas figuras:

- A) 1 e 2; 2 e 4.
- B) 1 e 3; 2 e 4.
- C) 2 e 4; 1 e 4.
- D) 3 e 4; 1 e 2.

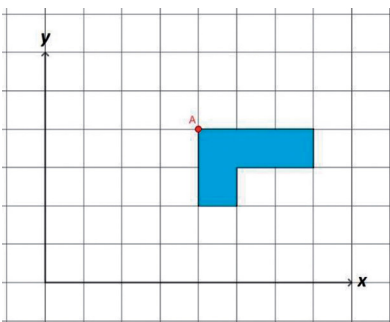
Item 3. Observe a figura geométrica no plano cartesiano a seguir:



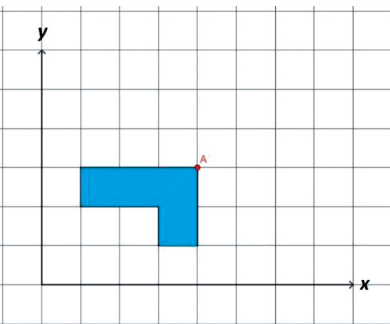
Fonte: elaborado para fins didáticos.

A imagem que representa a rotação da figura geométrica anterior, mantendo o ponto A fixo, é:

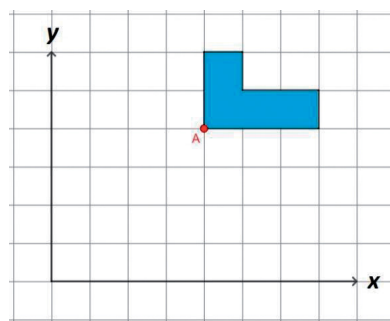
A)



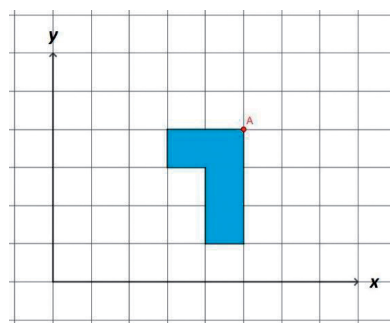
B)



C)

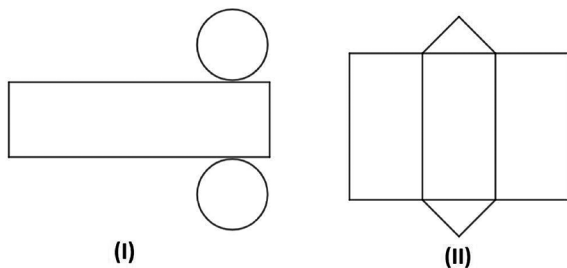


D)



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Item 4. Observe as figuras a seguir:

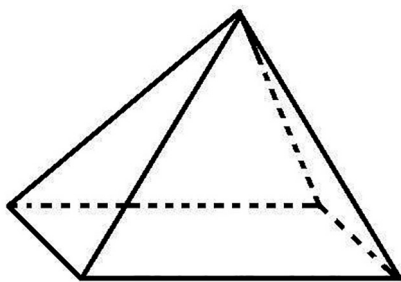


Fonte: elaborado para fins didáticos.

As figuras I e II representam, respectivamente, as planificações do

- A) cilindro e da pirâmide.
- B) cilindro e do prisma.
- C) cone e do prisma.
- D) cone e da pirâmide.

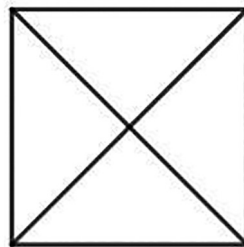
Item 5. Observe a pirâmide a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

A vista superior dessa figura é:

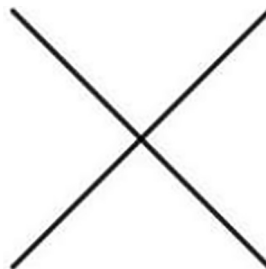
A)



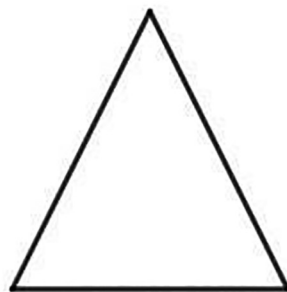
B)



C)



D)



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor e as habilidades propostas nesta aula que têm como foco identificar, no plano cartesiano, figuras obtidas por uma ou mais transformações geométricas (reflexão, translação e/ou rotação) e de relacionar objetos tridimensionais às suas planificações ou vistas. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Com o auxílio de um papel milimetrado ou um software de geometria dinâmica, construa três figuras planas.

Desafio 2

Com as figuras desenhadas, construa outras três figuras congruentes às do Desafio 1 com transformações geométricas de rotação, reflexão e translação.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Transformações geométricas (reflexão, translação, rotação) e Planificação de sólidos geométricos?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Aula 4

Pesquisa, variáveis, tabelas e gráficos estatísticos

Olá, você sabia que:

Quando estamos olhando e analisando dados apresentados em tabelas e/ou gráficos, na TV, em jornais, em revistas, estamos sendo apresentados a estudos relacionados ao tópico de ESTATÍSTICA, que é uma parte da matemática que fornece procedimentos para realizar a pesquisa, organizar os dados para poderem ser analisados para o emprego deles na tomada de decisões, em planejamento de ações para a melhoria da variável em estudo. A estatística está presente no nosso dia a dia, é hora de experimentar os ensinamentos que ela nos proporciona.

Então vamos lá!

Item 1. Em um conjunto de dados estatísticos, as variáveis são os valores que assumem determinadas características dentro de uma pesquisa e podem ser classificadas em qualitativas ou quantitativas.

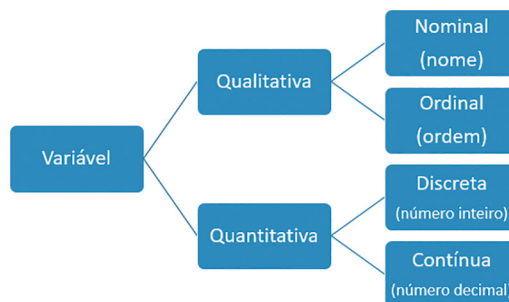
Sobre as variáveis estatísticas, é correto que:

- A) O número de livros consultados em uma biblioteca é uma variável qualitativa.
- B) A localidade de procedência de um estudante é uma variável quantitativa.
- C) A cor dos cabelos de uma pessoa é uma variável qualitativa nominal.
- D) O nível de escolaridade dos funcionários de uma empresa é uma variável quantitativa.

Você percebeu como no nosso cotidiano as variáveis estatísticas estão presentes? Elas representam os valores que assumem determinadas características dentro de uma pesquisa. Por exemplo, a cor dos olhos de uma população é o que vai variar na pesquisa. Por isso chamamos de variável. E elas po-

dem assumir valores numéricos e não numéricos. A cor dos olhos não é um valor numérico, ela define um nome, por exemplo, olhos pretos, que é uma variável qualitativa nominal. Agora, em uma pesquisa, a quantidade de pessoas que tem olhos pretos já é um valor numérico, entendeu? Converse com seus colegas e professor sobre isso, boa sorte!

Item 2. As variáveis em estatística são os valores que assumem determinada característica dentro de uma pesquisa e podem ser classificadas de acordo com o esquema a seguir.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Sobre as variáveis estatísticas, é correto que:

- A) A variável quantitativa discreta indica valores numéricos inteiros.
- B) A variável qualitativa nominal indica uma ordem entre as categorias.
- C) A variável qualitativa ordinal não indica uma ordem entre as categorias.
- D) A variável quantitativa contínua indica valores numéricos pertencentes ao conjunto dos números inteiros.

Depois do nosso diálogo sobre as variáveis estatísticas, agora é a vez de entender como representar os dados obtidos em uma pesquisa em tabelas e gráficos. Encontrar exemplos de tabelas e gráficos é muito comum no nosso dia a dia. E é muito tranquilo fazer isso, após uma pesquisa, conta-se as respostas que cada entrevistado deu para cada pergunta e representa os resultados em tabelas e/ou gráficos. Estão prontos?

Item 3. Segundo dados de uma pesquisa, realizada em 2010, com a população brasileira, sobre a atividade esportiva que praticavam, verificou-se que, 32,5 milhões jogam futebol, 13 milhões praticam tênis de mesa, cerca de 10 milhões praticam natação, 10,7 milhões praticam futsal e 15,9 milhões de brasileiros praticam vôlei.

A tabela que representa as atividades esportivas praticadas pelos entrevistados é a:

A) **Prática Esportiva da população brasileira - 2010**

Esporte	Quantidade (milhões)
Futebol	32,5
Vôlei	13
Tênis de mesa	15,9
Futsal	10,7
Natação	10
Total	82,1

Fonte: elaborado para fins didáticos.

B) **Prática Esportiva da população brasileira - 2010**

Esporte	Quantidade (milhões)
Futebol	32,5
Vôlei	15,9
Tênis de mesa	13
Futsal	10
Natação	10,7
Total	82,1

Fonte: elaborado para fins didáticos.

C) **Prática Esportiva da população brasileira - 2010**

Esporte	Quantidade (milhões)
Futebol	32,5
Vôlei	10,7
Tênis de mesa	13
Futsal	15,9
Natação	10
Total	82,1

Fonte: elaborado para fins didáticos.

D) **Prática Esportiva da população brasileira - 2010**

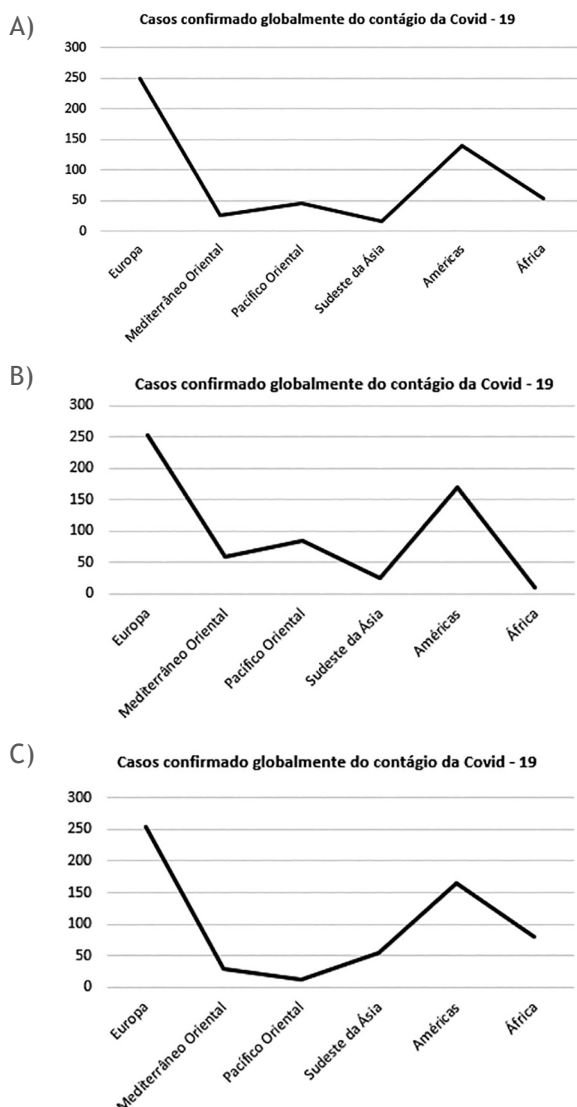
Esporte	Quantidade (milhões)
Futebol	32,5
Vôlei	15,9
Tênis de mesa	13
Futsal	10,7
Natação	10
Total	82,1

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Cálculos

Item 4. Dados da OMS - Organização Mundial da Saúde indicam que até 28 de setembro de 2022, globalmente houve a confirmação de 613 410 796 casos confirmados da COVID-19. Destes, a Europa vem com aproximadamente 253,2 milhões, as Américas com aproximadamente 178 milhões, o Pacífico Ocidental com aproximadamente 89,5 milhões, o Sudeste da Ásia com aproximadamente 60,3 milhões, o Mediterrâneo Oriental com aproximadamente 23 milhões e a África com, aproximadamente, 10 milhões.

O gráfico que representa o número de contaminações confirmadas por região é o:



Fonte: gráficos elaborados para fins didáticos.

Item 5. Uma pesquisa estatística completa é composta por diversas etapas/passos, sendo elas: definição do problema a ser pesquisado; planejamento da pesquisa; coleta dos dados; crítica dos dados; apuração dos dados; apresentação dos dados e análise ou interpretação dos dados. Planejar e executar todas essas etapas observando todos os detalhes importantes de cada uma delas é o que leva os resultados retratarem a realidade em estudo. Marta ao planejar, realizar a pesquisa e apresentar o resultado percebeu que o resultado não apresentava a realidade dos fatos.

A alternativa que contém um erro no processo da pesquisa realizada por Marta é a:

- A) A pesquisa não foi realizada com toda a população, utilizou um tamanho de amostra suficiente.
- B) Ao planejar a pesquisa traçou-se os objetivos claros e eficientes.
- C) A representação dos dados foi feita por meio de tabelas e gráficos.
- D) O questionário para a pesquisa fugiu dos objetivos propostos para a pesquisa.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D37 - Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam; e as habilidades EF05MA25 - Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados; e EF09MA23 - Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e depois socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Escolha dois assuntos que você tenha curiosidade de saber os dados quantitativos e pesquise na internet, em revistas e/ou em jornais, ou pode reunir com seus colegas e fazer uma pesquisa, por exemplo, saber o gosto musical, estilo de filme, dentre muitos outros temas. Caso faça opção por fazer uma pesquisa, peça ao seu professor para orientar como elaborar as perguntas da pesquisa.

Desafio 2

Já com os dados numéricos da pesquisa, represente-os em tabelas e/ou gráficos, para isso use um software de sua preferência e socialize o resultado com seus colegas. Assuntos interessantes com certeza serão abordados.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Variáveis estatística e Apresentar os resultados de uma pesquisa em tabelas e/ou gráficos?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

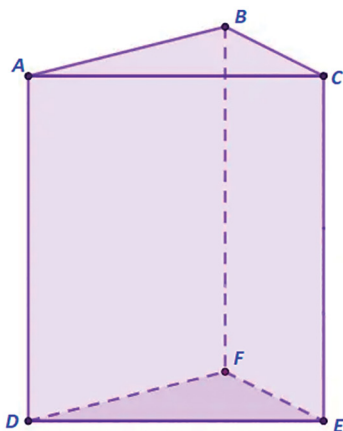
Aula 5

Figuras geométricas planas, espaciais e polígonos regulares e não regulares

Estudante, você sabia que o estudo da Geometria é de fundamental importância para a leitura do mundo que nos cerca? Olhe ao seu redor: na sua casa, na sala de aula, na hora do intervalo; observe o pátio, a quadra de esporte, os móveis da sua escola... Imagine quando você está vindo para a escola, pense na quantidade de figuras e formas geométricas que podem ser elencadas por você e seus colegas. Converse com eles quando estiverem no pátio da escola, por exemplo, para ver quem consegue identificar mais figuras geométricas. Cada um vai anotando e dizendo onde encontrou tais figuras. O estudo da Geometria é imprescindível, pois nos ajuda a compreender e interagir no meio em que vivemos.

Vamos lá!

Item 1. Presente no nosso dia a dia, o prisma é um sólido geométrico que possui duas bases formadas por polígonos iguais, e as faces laterais são formadas por paralelogramos. A figura a seguir representa um prisma triangular:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

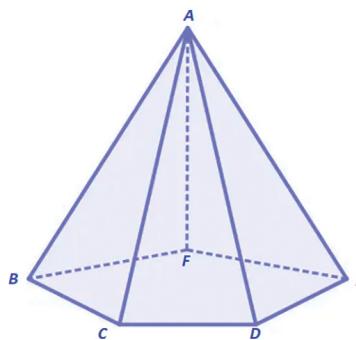
Observando o prisma, analise as afirmativas a seguir:

- I. O prisma possui seis vértices.
- II. O prisma possui quatro faces.
- III. O prisma possui nove arestas.

É correto o que se afirma em:

- A) I e II apenas.
- B) I e III apenas.
- C) II e III apenas.
- D) todas as afirmativas.

Item 2. As pirâmides são figuras geométricas construídas no espaço, compostas por uma base poligonal e por faces laterais triangulares que se interceptam em um ponto fora desse plano, chamado de vértice da pirâmide. Observe a pirâmide a seguir:

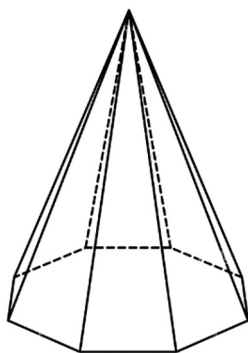


Fonte: elaborado para fins didáticos.

Sobre essa pirâmide, é correto afirmar que:

- A) Os triângulos ABF e BCF representam as faces laterais.
- B) A pirâmide pentagonal tem cinco vértices.
- C) O polígono BCDEF representa a base da pirâmide.
- D) BC, CD, DE e EF representam todas as arestas da pirâmide

Item 3. Observe a figura a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Observe as afirmativas a seguir:

- I. A figura representa um prisma octogonal.
- II. A figura possui um total de nove vértices.
- III. A figura possui 16 arestas.
- IV. A base da figura é formada por um polígono octogonal.

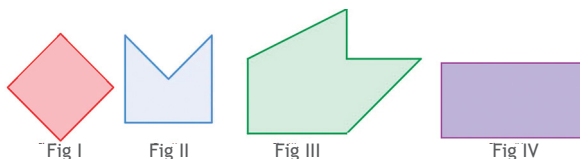
É correto o que se afirma em:

- A) I, II e III apenas.
- B) I, II e IV apenas.
- C) II, III e IV apenas.
- D) Todas as afirmativas.

Vamos agora aprender mais sobre Geometria, mas, dessa vez, vamos falar de Geometria plana. Você sabe o que é Geometria plana?

A Geometria plana analisa as figuras com duas dimensões: altura e largura. Temos como exemplos as figuras geométricas chamadas de polígonos, como o quadrado, o retângulo, entre outros. Pode-se dizer que os polígonos que têm todas as medidas iguais e todos os ângulos internos com a mesma medida são chamados de polígonos regulares e são nomeados de acordo com o número de lados. Já os polígonos não regulares são aqueles cujos lados não são todos iguais e seus ângulos internos não possuem a mesma medida.

Item 4. As figuras a seguir representam polígonos:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Ao observar as figuras é correto afirmar que:

- A) os polígonos I, II e IV são regulares.
- B) os polígonos II e III são polígonos não regulares.
- C) os polígonos I e III são regulares.
- D) todos os polígonos são regulares.

Item 5. Analise se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Os polígonos que possuem todos os lados com a mesma medida e todos os ângulos internos com a mesma medida são chamados de polígonos não regulares.
- () Os polígonos regulares são aqueles cujos lados não possuem a mesma medida e seus ângulos internos têm a mesma medida.
- () O quadrado e o triângulo equilátero não são polígonos regulares.
- () O hexágono e o eneágono são figuras geométricas regulares e não regulares.

Marque a alternativa que classifica a sequência corretamente:

- A) F, V, V, V.
- B) V, F, F, V.
- C) V, V, V, F.
- D) F, F, F, V.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar as habilidades EF06MA17 - Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial; e EF06MA18 - Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e classificá-los em regulares e não regulares, tanto em suas representações no plano como em faces de poliedros. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, em seguida, socializar com o professor e os colegas.

“As pirâmides foram construídas em um período em que florescia uma civilização rica e poderosa no Egito. Sua edificação começou no Antigo Império (por volta de 2686 a 2181 a.C.) e perdurou até o século IV d.C., mas o auge das construções é registrado entre a Terceira e a Sexta Dinastia, em torno do ano de 2325 a.C.”

Fonte: BEZERRA, Juliana. As Pirâmides do Egito. Toda Matéria. Disponível em:
<https://www.todamateria.com.br/as-piramides-do-egito/>.
Acesso em: 30 out. 22.



Fonte: Pixabay.

Desafio 1

Conheça a história de como se deu a origem da Matemática, em especial a origem das pirâmides. Pesquise na internet ou na biblioteca da escola, em um livro sobre a origem das pirâmides, como elas foram construídas, quem as construiu, o tempo gasto na construção, e o porquê da escolha desse tipo de pirâmide.

Aproveite esse momento e traga outras informações que você encontrar sobre as pirâmides.

Desafio 2

Nessa aula, foi discutido os diversos tipos de prismas que podem ser encontrados ao nosso redor. Em uma cartolina ou em outro tipo de papel, cole ou, se preferir, desenhe ao menos quatro prismas diferentes, apresentando os vértices, as faces e as arestas.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Figuras geométricas planas, espaciais e Polígonos regulares e não regulares?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyn6Y28>

ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 6

Composição e decomposição de números racionais positivos

Olá, você se lembra de como podemos compor ou decompor um número?

Por exemplo, o número 132 pode ser composto como $100 + 30 + 2$ ou, ainda, podemos compô-lo por meio de multiplicações. Do mesmo modo, podemos decompor o número racional 0,25 como $0 + 0,25$.

Independentemente da forma escolhida, os números podem ser expressos como adições ou multiplicações de outros números. No cotidiano, não vemos com nitidez essa ação matemática, mas ela está presente em cálculos mentais que realizamos, por exemplo, na compra de um item no supermercado. Nesta aula, esse tema será abordado! É hora de experimentar os ensinamentos que a Matemática proporciona. Então, vamos lá!

Item 1. Em um *quiz* de Matemática, uma criança perguntou à outra:

- Qual é o número formado por dois terços de seis unidades de milhar, raiz quadrada de quarenta e nove centenas, dez elevado ao cubo dividido por mil dezenas e três elevado ao quadrado menos um unidades?

A alternativa que representa a resposta correta para a pergunta é:

- A) 4 718.
- B) 4 178.
- C) 4 781.
- D) 4 817.

Item 2. Observe o número a seguir:

2 345

Ao decompor o número, a alternativa correta é:

- A) $2\,000 \cdot 1\,000 + 300 \cdot 100 + 40 \cdot 10 + 5 \cdot 1$.
- B) $2 \cdot 10^n + 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^3$.
- C) $2 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 5 \cdot 1$.
- D) $2\,345 \cdot 1\,000$.

Até aqui resolvemos itens que abordam a composição e a decomposição de números racionais positivos. Agora, resolveremos itens que vão requerer a comparação e a ordenação desses números com ou sem o suporte da reta numérica.

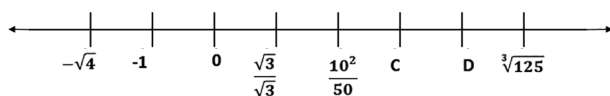
Você lembra o que é a reta numérica?

É uma representação horizontal ou vertical cujos números são ordenados respeitando seus valores absolutos. Quando a reta está na horizontal, temos o número 0 no centro, que representa a origem, e os números reais positivos e negativos localizados e ordenados à direita e à esquerda do 0, respectivamente. Quando a reta está na vertical, temos o número 0 no centro e os números reais positivos e negativos localizados e ordenados acima e abaixo do 0, respectivamente.

Usaremos esse conhecimento para comparar ou ordenar números racionais positivos. Vamos lá!

Cálculos

Item 3. Observe a figura abaixo que representa uma reta numérica:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

O número que está representado pela letra D é:

- A) 8.
- B) 2.
- C) 4.
- D) 5.

Item 4. Observe os números a seguir:

0,1 0,203 0,09 0,007 0,00001

A sequência que representa a organização desses números em ordem **crescente** é:

- A) 0,00001; 0,007; 0,09; 0,1; 0,203.
- B) 0,1; 0,09; 0,203; 0,007; 0,00001.
- C) 0,203; 0,1; 0,09; 0,007; 0,0001.
- D) 0,1000; 0,0001; 0,2030; 0,0070; 0,0900.

Cálculos

Após resolver itens que abordam a comparação e a ordenação de números com ou sem o apoio da reta numérica, resolveremos um item que envolve a aproximação de números para a potência de base 10 mais próxima.

Aproximar um número significa eliminar as unidades inferiores de uma determinada ordem. Por exemplo, a aproximação do número 16 789 pode ser 16 790.

Para arredondar um número, precisamos escolher a casa decimal a ser arredondada. Em seguida, devemos usar os seguintes critérios:

- Se o algarismo anterior ao da casa decimal escolhida for maior ou igual a 5, deve-se adicionar 1 na casa decimal escolhida.
- Se o algarismo anterior ao da casa decimal escolhida for menor do que 5, deve-se mantê-lo e retirar as demais casas decimais que não serão consideradas.

Quando temos números muito grandes, buscamos arredondá-lo para potências de 10 para facilitar nossa comunicação. Por exemplo, em 2021, a população brasileira chegou a 214 000 000. É possível arredondar esse número para a potência de 10 mais próxima. O arredondamento auxilia em cálculos e outras ações em que é necessário lidar com números grandes.

Além disso, você já deve ter ouvido a expressão “aproximadamente” em diversas situações, como: “O valor da compra foi de aproximadamente R\$ 120,00” Para usar essa expressão corretamente, é preciso compreender o processo de aproximação numérica. Então, vamos lá!

Item 5. Observe os números a seguir:

18 000 000

A alternativa que representa esse número de forma aproximada para múltiplos da potência de 10 mais próxima é:

- A) $18 \cdot 10^3$.
- B) $18 \cdot 10^6$.
- C) $18 \cdot 12^6$.
- D) $10 \cdot 18^6$.

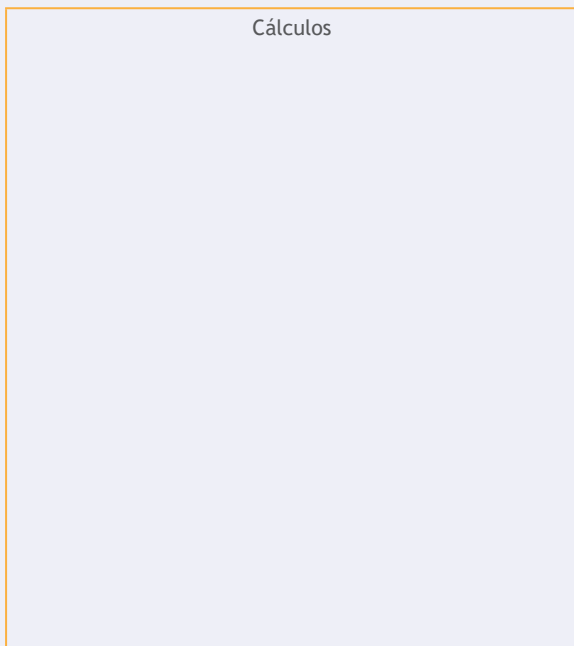
Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar as habilidades EF06MA02 Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e a decomposição de números naturais e números racionais em sua representação decimal; e EF07MA10 Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Pesquise na internet ou em livros e identifique em quais áreas do conhecimento ou ações práticas do cotidiano os arredondamentos numéricos são mais comumente utilizados.

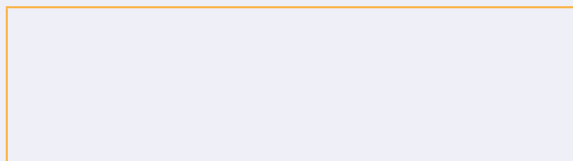
Cálculos



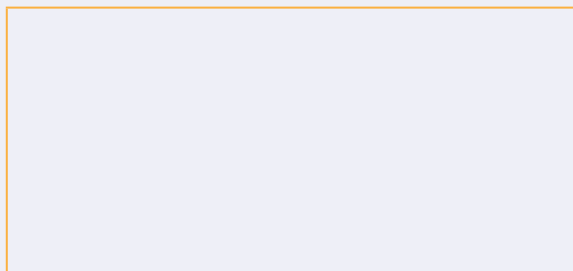
Desafio 2

Para resolver este desafio, siga os passos estabelecidos:

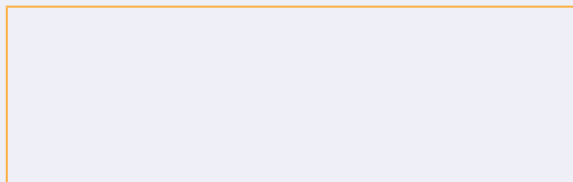
1. Considere os números: $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{2}$, $\sqrt{144}$ e $2\sqrt{2}$.
2. Use os símbolos $>$, $<$ e $=$ para compará-los. Ordene-os em ordem crescente no quadro a seguir.



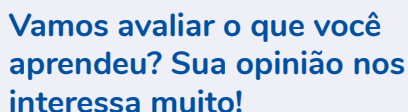
3. Agora, crie uma sequência de regras organizadas em um passo a passo para que seja possível comparar e ordenar qualquer número racional positivo. Escreva o passo a passo no quadro abaixo.



4. Escolha outros três números racionais positivos diferentes e verifique se, ao seguir o passo a passo criado, você conseguirá ordená-los corretamente em ordem crescente. Descreva o resultado e suas conclusões no quadro a seguir.

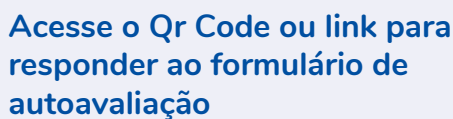


5. Se o algoritmo construído usando o passo a passo não gerou a correta ordenação dos números, retorne ao tópico 3, refaça o passo a passo e realize o tópico 4 para validar a construção. Refaça esse procedimento até o algoritmo criado ser validado.



Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAynq6Y28>

[illegible]

Aula 7

Como identificar a representação algébrica para o padrão em uma sequência de números racionais?

Olá, estudante! Como estão os seus estudos com a Matemática? Nesta aula, você aprenderá sobre a importância do estudo da Álgebra, a área da Matemática que lida com o reconhecimento de padrões, regularidades, generalizações e com as equações, polinômios etc. Em suma, trata-se da parte da Matemática que inclui as letras e os símbolos para generalizar operações aritméticas, sequência de números e/ou figuras, por exemplo. É comum o receio ao serem introduzidas as letras na Matemática. Porém, é algo mais simples do que se pensa. Para esclarecer melhor, observe o seu entorno. Procure algum objeto ou observe elementos naturais ao andar na rua. No mundo à nossa volta, estamos envoltos por padrões, seja na natureza, seja nas construções arquitetônicas, seja nas pinturas, entre outros.



Fonte: Pixabay.



Fonte: Pixabay.

De modo específico, nesta aula, você aprenderá como identificar uma representação algébrica para o padrão ou a regularidade em uma sequência de números racionais, além de identificar também representações algébricas equivalentes e resolver problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas. Essa área da Matemática é bem relevante, afinal, estamos imersos em um mundo de regularidades. Um dos aspectos principais da Matemática, enquanto corpo de conhecimento, é a busca por novos padrões. Por exemplo, na potenciação, sabe-se que qualquer número elevado a 1 é igual a ele mesmo. Isso é verdadeiro para todos os casos. Trata-se de uma generalização. Desse modo, na Álgebra, esse número pode ser representado por um símbolo que, geralmente, é uma letra do alfabeto: $a^1 = a$.

Diversos intelectuais ficaram famosos na história do mundo, pois descobriram generalizações nas mais diversas áreas, como na Física, na Química e na Geografia, por exemplo. Você também pode descobrir um novo padrão nunca encontrado. Agora é o momento de aprender sobre as representações algébricas. Vamos nessa?

Item 1. Caio parou em um posto de combustíveis para abastecer o seu carro. Ao iniciar o abastecimento, ele observou, no mostrador digital, que o preço total a ser pago aumentava conforme o frentista adicionava mais gasolina em seu carro. Ele registrou alguns desses valores, ilustrados na tabela a seguir:

Volume de gasolina (L)	1	2	3	4	5	6
Preço total (R\$)	5,50	11,00	16,50	22,00	27,50	33,00

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Caio percebeu um padrão na sequência formada com os valores dos preços totais. A alternativa que contém uma possibilidade de **representação algébrica** dessa sequência em que p é o preço total e $n \in \mathbb{N}$ e $n > 0$ é:

A) $p = 5,50 + n$.

B) $p = 5,50 \cdot n$.

C) $p = \frac{5,50}{n}$.

D) $p = 5,50^n$.

Item 2. As representações algébricas são expressões matemáticas que, em algumas situações, generalizam uma sentença que é verdadeira para todos os casos. Elas incluem números, símbolos (geralmente uma letra do alfabeto) e operações. Nesse sentido, observe a seguinte sequência de números racionais a seguir:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{16} \quad \frac{1}{32} \quad \frac{1}{64} \quad \dots$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

A alternativa que contém uma possibilidade de representação algébrica dessa sequência para $x \in \mathbb{N}$ e $x > 0$ e sendo y um termo qualquer da sequência é:

A) $y = 2x$.

B) $y = 2^x$.

C) $y = \frac{1}{2}x$.

D) $y = \frac{1}{2^x}$.

Item 3. Duas ou mais expressões algébricas são consideradas equivalentes quando, ao atribuir um mesmo número às suas variáveis, obtém-se o mesmo resultado. Nesse sentido, observe a seguinte expressão algébrica:

$$7k(5 + k) - 2k^2$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Uma expressão algébrica equivalente à expressão dada é:

- A) $5k(7 + k)$.
- B) $5(7k - k^2)$.
- C) $35k - 5k^2$.
- D) $35k + 7k - 2k^2$.

Item 4. Para obter o valor numérico de uma expressão algébrica, basta atribuir às variáveis um número, ou seja, em todos os termos em que a variável aparecer, deve-se substituí-la pelo valor atribuído. Observe a expressão algébrica a seguir:

$$\frac{3}{5}m + [(-2) \cdot m] - 0,78 + m^2 - 0,6m$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

O valor numérico dessa expressão para $m=10$ é:

- A) 119,22.
- B) 113,28.
- C) 79,22.
- D) 73,28.

Item 5. Uma professora de Matemática escreveu duas expressões algébricas na lousa para a turma do 9º ano. Uma delas possui a variável c e a outra possui a variável d , como ilustra a imagem a seguir:

$$0,45c - 1,289 + 3,7c$$

$$-(-d) + 7,15d - 2$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Ela solicitou que a turma calculasse os valores numéricos de cada expressão para $c = 7$ e $d = 3$. Portanto, ao realizarem a subtração dos valores numéricos das expressões, obtiveram corretamente:

- A) 5,311.
- B) 11,311.
- C) 22,45.
- D) 27,761.

Hora de Praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar os descritores D32 - Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões); e D30 - Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica. A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Nesta aula, você aprendeu como identificar a representação algébrica para o padrão em uma sequência de números racionais. Agora, você criará a sua própria sequência com um padrão. Para isso, com o objetivo de resolver o desafio 1, você desenvolverá o **pensamento computacional**, que é uma estratégia de resolução de problemas que utiliza os fundamentos da Ciência da Computação nesse processo. Esses fundamentos são: **(1) decomposição; (2) reconhecimento de padrões; (3) algoritmo; e (4) abstração**. O desenvolvimento do pensamento computacional se estabelece no processo de resolução, e não no produto a ser obtido, portanto, ele pode ser fomentado de forma plugada (com o uso de recursos computacionais digitais) ou de forma desplugada (sem o uso de recursos computacionais digitais).

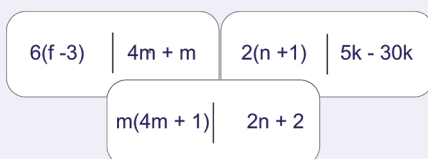
Desafio 1

Para resolver a este desafio, utilize o seu caderno e siga os passos estabelecidos:

1. Pense nos números racionais. Agora, decompõe-os em um grupo menor, ou seja, escolha apenas alguns números racionais com representações fracionárias ou decimais finitas. No entanto, essa escolha não pode ser de forma aleatória: os números escolhidos precisam formar uma sequência com um padrão. Por exemplo, pode ser que, para obter o próximo termo da sequência, seja necessário adicionar ou multiplicar por um mesmo número. Escreva em seu caderno a sequência formada por você.
2. Observe a sequência criada e indique qual é o padrão preestabelecido.
3. Ao analisar a sequência, identifique qual a expressão algébrica que representa a regularidade ou o padrão da sequência que você criou.
4. Agora, compartilhe sua sequência em sala de aula e desafie os colegas. Peça que eles identifiquem quais são os números que resultam do algoritmo dado pela expressão algébrica que representa o padrão da sua sequência. Escreva as respostas dos seus colegas em seu caderno.

Desafio 2

Com auxílio de papel ou papelão, tesoura, caneta hidrocor e cola, construa peças com expressões algébricas para formar um jogo de *dominó das expressões algébricas equivalentes*. Mas, em vez de colocar a mesma expressão algébrica para formar o par, você deve colocar em uma parte de uma peça uma expressão algébrica, e na parte de outra peça que formará o par, uma expressão algébrica equivalente, como mostra o exemplo a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Se necessário, peça ajuda a um adulto para construir os cartões. Após construir o jogo, convide alguém para jogar com você e aprenda se divertindo!



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Representação algébrica para a identificação de padrões em sequências numéricas**; **Expressões algébricas equivalentes**; e **Valor numérico de expressões algébricas**?

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Cálculos

Aula 8

Triângulos e quadriláteros

Olá, estudante!

Como você definiria um triângulo sem poder dizer que é uma figura geométrica fechada de três lados?

Talvez você esteja se perguntando como isso é possível ou está se questionando se é possível defini-lo por meio das relações existentes entre os seus elementos, os seus ângulos, entre outros.

Nos **itens 1, 2 e 3** desta aula, estudaremos as propriedades do triângulo e as relações mencionadas anteriormente. Com isso, você poderá ampliar seu repertório para responder à pergunta inicial e definir um triângulo. Para isso, atente-se à revisão que o professor conduzirá para que você possa relembrar a condição de existência, a soma dos ângulos internos e como determinar a medida de um ângulo interno ou externo do triângulo, considerando a soma dos ângulos.

Preparado? Vamos lá!

Item 1. Triângulos são figuras geométricas com lados, ângulos, vértices e uma condição de existência: um triângulo existe se, e somente se, a soma de dois de seus lados for maior ou igual à medida do terceiro lado e a diferença desses dois lados for menor que a medida do terceiro lado. É essa condição que torna possível a figura existir.

Considere três triângulos com as medidas descritas a seguir:

- Triângulo 1 com os lados medindo 12; 13; 27.
- Triângulo 2 com os lados medindo 13; 14; 2.
- Triângulo 3 com os lados medindo 13; 19; 31.

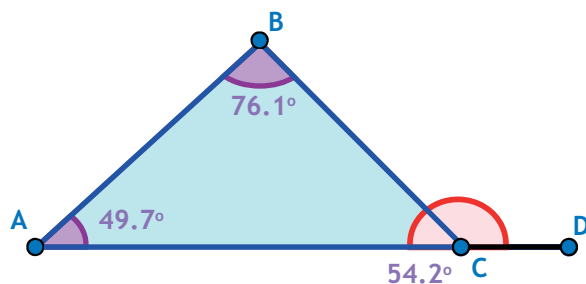
Ao analisar os três triângulos, podemos afirmar que somente:

- A) Os triângulos 2 e 3 obedecem à condição de existência dos triângulos.
- B) O triângulo 1 obedece à condição de existência dos triângulos.
- C) Os triângulos 1 e 2 obedecem à condição de existência dos triângulos.
- D) O triângulo 3 obedece à condição de existência dos triângulos.

Cálculos

Você sabe qual é a relação entre o ângulo interno e o ângulo externo de um triângulo?

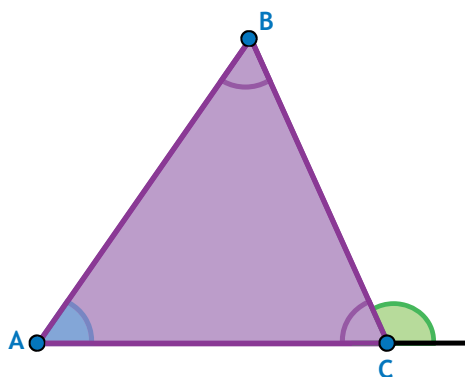
Podemos dizer que, em um triângulo, qualquer ângulo externo é maior do que qualquer um dos ângulos internos não adjacentes.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Como podemos ver, neste triângulo, o valor do ângulo externo a C é maior do que qualquer ângulo não adjacente. É interessante inferir de forma generalizada, por exemplo, que o valor do ângulo externo a B é igual a $180^\circ - 176,1^\circ = 103,9^\circ$, o mesmo ocorrendo com o ângulo externo a A, que é igual a $180^\circ - 49,7^\circ = 130,3^\circ$.

Agora, considere o triângulo a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Sabemos que a medida do ângulo externo de C, denominado $ExtC$, somado a C resulta em 180° , mas também sabemos que $A+B+C$ é igual a 180° . Então, temos:

$$\begin{cases} ExtC + C = 180^\circ \\ A + B + C = 180^\circ \end{cases}$$

Assim, podemos substituir na 1ª equação o 180° por $A + B + C$, logo:

$$ExtC + C = A + B + C$$

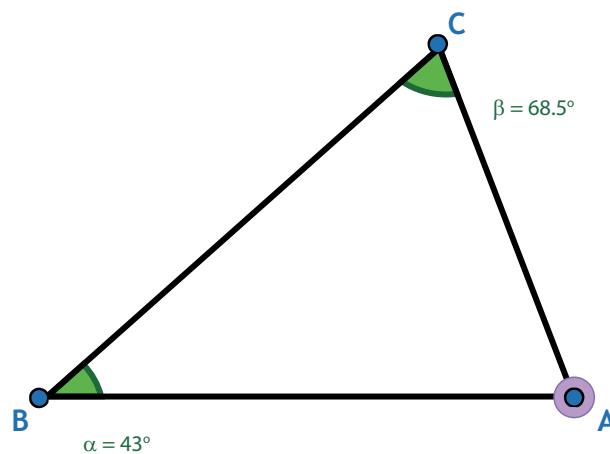
$$ExtC = A + B$$

Então, em todo o triângulo, qualquer ângulo externo é igual à soma dos dois ângulos internos não adjacentes.

Item 2. Um triângulo possui três ângulos internos: $2a$, $a - 24^\circ$ e a . Assinale a alternativa correta:

- A) O maior ângulo é 51 e é um triângulo obtusângulo.
- B) O maior ângulo é 102 e é um triângulo obtusângulo.
- C) O menor ângulo é 27 e é um triângulo acutângulo.
- D) O menor ângulo é 51 e é um triângulo obtusângulo.

Item 3. Considere o triângulo ABC a seguir. Considere $\hat{A}$ como a medida do ângulo externo ao ângulo A; $\hat{B}$ como a medida do ângulo externo ao ângulo B; $\hat{C}$ como a medida do ângulo externo ao ângulo C. E que a é a medida do lado $\overline{BC}$; b é a medida do lado $\overline{AC}$ e c é a medida do lado $\overline{AB}$.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

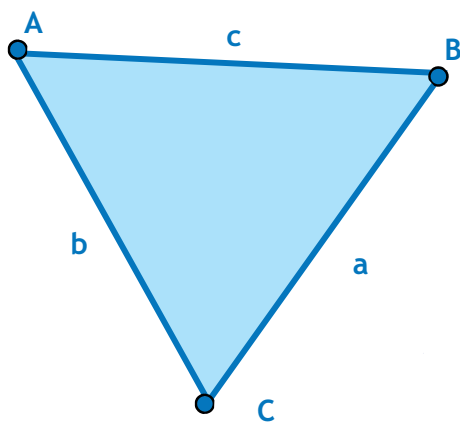
Analisando a imagem, é correto afirmar que:

- A) $\hat{A} = 111,5^\circ$; $B = 111,5^\circ$; $C = 137^\circ$ e $a = c > b$.
- B) $\hat{A} = 111,5^\circ$; $B = 137^\circ$; $C = 111,5^\circ$ e $a = c > b$.
- C) $\hat{A} = 68,5^\circ$; $B = 43^\circ$; $C = 68,5^\circ$ e $a = b > c$.
- D) $\hat{A} = 137^\circ$; $B = 111,5^\circ$; $C = 111,5^\circ$ e $b = c > a$.

Nos itens 4 e 5, estudaremos as classificações de triângulos e quadriláteros em relação aos lados ou aos ângulos internos. Para relembrar as classificações, construa dois mapas mentais, um para a classificação dos triângulos e outro para a classificação dos quadriláteros. Eles serão importantes para que você consiga resolver os próximos itens.

Vamos lá!

Item 4. Os triângulos podem ser classificados de acordo com os seus lados ou ângulos. Considere o triângulo a seguir:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

É um triângulo equilátero e sabe-se que $a = 5y + 22$; $b = 3x - 10$; $c = 47$.

Então, o valor de $x - 3y$ equivale a:

- A) 19.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 24.

Item 5. Quadriláteros são figuras geométricas com quatro lados, cujos elementos são lados, vértices, ângulos internos, ângulos externos e diagonais. Podem ser classificados de acordo com suas propriedades.

É correto o que se afirma em:

- A) Um quadrilátero que tem as diagonais com comprimentos iguais é um trapézio.
- B) As diagonais de um paralelogramo se cruzam no ponto médio de ambas.
- C) Todos os losangos possuem as diagonais com comprimentos iguais.
- D) Em um paralelogramo, os lados opostos são paralelos e têm medidas diferentes.

Cálculos

Hora de praticar!

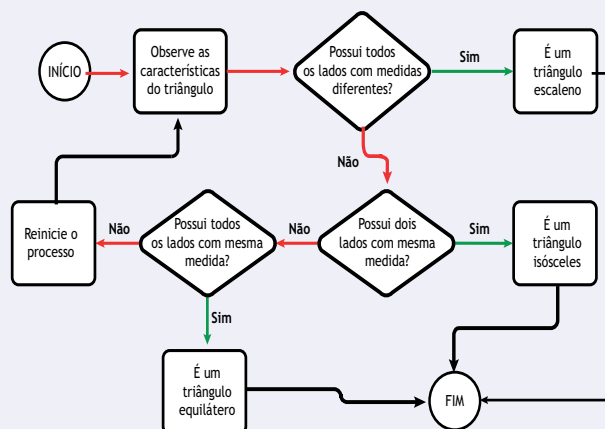
Estudante, agora é a sua vez de praticar o descritor D3 – identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos.

Para resolver o desafio 1, buscaremos propiciar o desenvolvimento do **pensamento computacional**, que é uma estratégia de resolução de problemas que utiliza os fundamentos da Ciência da Computação nesse processo. Esses fundamentos são: **decomposição, reconhecimento de padrões, algoritmo e abstração**. O desenvolvimento do pensamento computacional se estabelece no processo de resolução e não no produto a ser obtido, portanto, ele pode ser fomentado de forma plugada (com o uso de recursos computacionais digitais) ou de forma desplugada (sem o uso de recursos computacionais digitais). O importante é que tais fundamentos sejam estimulados e proporcionados aos estudantes de forma consciente, sempre requerendo que eles comuniquem suas soluções e criações em cada momento para que o professor possa observar e regular o respectivo desenvolvimento.

No desafio 1, utilizaremos um fluxograma como apoio na organização do pensamento, de modo a propiciar e externar ao professor o desenvolvimento do pensamento computacional. Precisamos compreender que fluxograma não é pensamento computacional, mas um meio que torna possível seu desenvolvimento e a sua verificação pelo professor.

Desafio 1

Você já ouviu falar em fluxograma de processos? É um recurso gráfico utilizado para representar processos por meio de figuras geométricas, setas que conectam essas figuras e breves descrições que direcionam nossa compreensão sobre o objeto de conhecimento que está sendo abordado. Observe o fluxograma a seguir.



Fonte: elaborado para fins didáticos.

Você conseguiu identificar o processo que está sendo representado?

O fluxograma está representando a classificação dos triângulos quanto aos lados. Perceba que o círculo indica o início e o fim do processo, enquanto o losango é utilizado para questionamentos que requerem apenas dois tipos de respostas: sim e não. Não podemos usar os losangos para outros tipos de perguntas! E os retângulos indicam o processo, ou seja, o que deve ser realizado/considerado.

Para construí-lo, foi preciso seguir os seguintes passos:

- Passo 1: decompor a classificação dos triângulos, quanto aos lados, em três grupos, a saber: escaleno, isósceles e equilátero.
- Passo 2: reconhecer o padrão que há em cada grupo de triângulos, abstraindo aquilo que é essencial em cada um deles, ou seja, todo escaleno tem lados com medidas diferentes, todo isósceles tem um par de lados congruentes e todo equilátero tem os três lados congruentes.
- Passo 3: organizar essas informações em uma sequência lógica e ordenada, de modo que seja possível obter a classificação de qualquer triângulo que for analisado.

Desse modo, em qualquer triângulo que escolher e analisar seguindo esse fluxograma, você obterá sua classificação quanto aos lados.

Agora é a sua vez! Seguindo os mesmos passos para **decompor, reconhecer padrão, abstrair e organizar em uma sequência lógica e ordenada**, crie um fluxograma que permita classificar qualquer triângulo quanto aos ângulos. Em seguida, em sala de aula, compartilhe seu fluxograma com seus colegas e tente classificar alguns triângulos usando o fluxograma deles.

Desafio 2

Usando a condição de existência dos triângulos e considerando que as medidas de seus lados são números naturais, encontre quais são as medidas do menor triângulo que pode existir.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Propriedades e relações entre os elementos de um triângulo, classificação de triângulos quanto aos lados e aos ângulos internos e classificação de quadriláteros quanto aos lados e aos ângulos internos?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFvtCKS9YAyng6Y28>

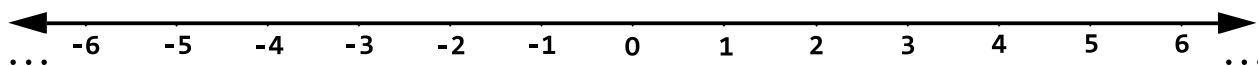
ANOTAÇÕES

[illegible]

Aula 9

Operações com números inteiros

Olá, estudante! Nesta aula, você desenvolverá atividades que envolverão as operações de adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com números inteiros. Você consegue definir o significado da palavra inteiro ou um sinônimo para esse verbete? O que significa dizer que um objeto está inteiro? A palavra inteiro remete a algo que possui todas as suas partes ou que está completo. Por exemplo, um bolo inteiro é aquele em que nenhuma parte ou fatia foi consumida. Um número inteiro, por sua vez, é aquele número que representa quantidades inteiras ou que não apresenta parte decimal (não inteira). Por exemplo: 4 canetas, 598 pessoas entrevistadas em uma pesquisa, temperatura de uma cidade igual a -12°C , dentre outros. Nesses exemplos, os números 4, 598 e -12 são números inteiros. O conjunto dos números inteiros ($\mathbb{Z}$), portanto, inclui todos os números inteiros positivos, o zero e todos os números inteiros negativos. A seguir, consta a representação da reta numérica do conjunto dos números inteiros:



Fonte: elaborado para fins didáticos.

As operações com os números inteiros envolvem os números inteiros positivos, os números inteiros negativos e o zero. Por isso, para efetuar adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação com números inteiros, é preciso haver uma atenção em relação aos sinais.

Adição e subtração com números inteiros:

Para efetuar adição e/ou subtração com números inteiros, é preciso atentar-se para os sinais. Em uma adição, se as parcelas forem positivas, a operação é realizada igual à adição com números naturais e o resultado é sempre positivo. Por exemplo: $12 + 16 = 28$; $(+57) + (+31) + 9 = 97$.

Observe que, quando há dois sinais juntos, colocam-se os parênteses para separar o sinal da operação (adição ou subtração) do sinal do número (positivo ou negativo).

Agora, se em uma adição, os números inteiros envolvidos forem negativos, adicionam-se os valores e o resultado será sempre negativo. Por exemplo: $(-14) + (-11) = -25$; $(-5) + (-120) + (-15) + (-63) = -203$.

Na adição entre números com sinais distintos, os números envolvidos são subtraídos e o resultado ficará com o sinal do maior número. Por exemplo: $(+20) + (-10) = 10$; $(-109) + 77 = -32$.

Outro aspecto que ocorre na adição e na subtração entre números inteiros é que, quando há dois sinais juntos separados por um parêntese, se faz o jogo de sinais:

Jogo de sinais			
+	+	=	+
-	-	=	+
+	-	=	-
-	+	=	-

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Em síntese, em relação aos sinais, em uma operação de adição e/ou subtração com números inteiros, se os sinais dos números forem iguais, adicionam-se os números e repete-se o sinal no resultado. Se os sinais forem diferentes, subtraem-se os números e o sinal do maior número será o do resultado. Observe os exemplos:

A) $(-4) - (-12) = (-4) + 12 = +8$

B) $-102 - 1\ 854 = -1\ 956$

C) $16 + (-28) - (+10) + (+19)$
 $= 16 - 28 - 10 + 19 = -3$

Multiplicação e divisão com números inteiros:

Para efetuar uma multiplicação e/ou divisão com números inteiros, primeiramente, se realiza o jogo de sinais entre os sinais dos números e, em seguida, realiza a multiplicação ou divisão do mesmo modo que se faz com os números naturais. Observe os exemplos:

A) $(-7) \cdot (-3) = +21$

B) $12 \cdot (-5) \cdot (+4) = (-60) \cdot (+4) = -240$

C) $(+16) : (+4) = 4$

D) $(-1\ 550) : (+5) = -310$

Potenciação com números inteiros:

A potenciação é a operação aritmética que consiste na multiplicação cujos fatores são iguais. Por exemplo: $3^5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 243$;
 $(-4)^3 = (-4) \cdot (-4) \cdot (-4) = -64$.

Na potenciação com números inteiros, quando a base é positiva, a potência é sempre positiva:

$5^2 = 5 \cdot 5 = 25$;

$(+10)^3 = (+10) \cdot (+10) \cdot (+10) = 1\ 000$.

Quando a base é negativa, há duas situações:

A) se o expoente for par, o resultado é positivo;

B) se o expoente for ímpar, o resultado é negativo.

Exemplos: $(-6)^4 = 1\ 296$; $(-8)^1 = -8$;
 $(-2)^7 = -128$; $(-9)^2 = +81$

Se o sinal negativo estiver fora dos parênteses significa que a base é positiva, ou seja, o sinal de menos não faz parte da potência. Logo, ele permanece no resultado. Exemplos: $-2^4 = -16$; $-5^3 = -125$.

Agora é a sua vez de aplicar esses conhecimentos sobre as operações com números inteiros. Vamos lá?!

Item 1. Considere $A = (-15) + (-37) + 118 - (-29)$.

É correto afirmar que o valor de A é:

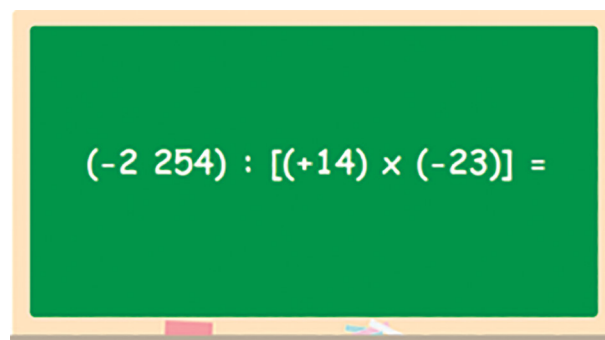
A) 37.

B) 95.

C) 111.

D) 199.

Item 2. Roberta entrou na sala de aula e viu a expressão numérica escrita no quadro, conforme ilustra a imagem a seguir:



Fonte: Pixabay. Adaptada.

Roberta solucionou a expressão numérica e encontrou corretamente o resultado

A) 3 703.

B) -322.

C) -161.

D) 7.

Item 3. A professora de Matemática propôs a seguinte expressão numérica com operações com números inteiros para os estudantes da turma do 9º ano resolverem:

$$(-4)^4 \cdot (+12)^3 : (-2)^9$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Alguns estudantes propuseram as seguintes respostas para a expressão:



Fonte: Pixabay (Adaptada).

O resultado correto da expressão foi dado por

- A) Adriano.
- B) Bianca.
- C) César.
- D) Daniela.

Cálculos

Item 4. Um termômetro instalado em um painel luminoso no centro de uma cidade registrou, ao meio-dia, temperatura igual a 16°C . Às 2h do dia seguinte, o mesmo termômetro registrou uma queda de 25°C . Passadas mais 3h, o termômetro registrou um aumento de 7°C . Portanto, é correto afirmar que

- A) às 2h, a temperatura registrada no termômetro era igual a 9°C .
- B) às 2h, a temperatura registrada no termômetro era igual a -25°C .
- C) às 5h, a temperatura registrada no termômetro era igual a 2°C .
- D) às 5h, a temperatura registrada no termômetro era igual a -2°C .

Item 5. Em determinado mês, William precisou aderir ao cheque especial da sua conta bancária para quitar algumas dívidas para, em seguida, repor ao cair o salário. Ele consultou o extrato da conta dos últimos sete dias e observou o seguinte:

DATA	DOC	HISTÓRICO	VALOR
22/02		SALDO	275,00
23/02	126	CHEQUE ESPECIAL	-150,00
24/02	127	CHEQUE ESPECIAL	-150,00
25/02	128	CHEQUE ESPECIAL	-150,00
26/02		TAXA CHEQUE	-1,00
27/02		DEP. SALÁRIO	2 000,00
28/02		SALDO	S

Fonte: elaborado para fins didáticos.

No dia 28/02, William utilizou a terça parte do valor do saldo S para pagar um boleto. Portanto, o valor do boleto foi de

- A) R\$ 68,00.
- B) R\$ 608,00.
- C) R\$ 725,33.
- D) R\$ 1 824,00.

ANOTAÇÕES

[illegible]

Hora de praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar os descritores D18 - Efetuar cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); e D20 - Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação). A seguir, você tem dois desafios para desenvolver e, depois, socializar com o professor e os colegas.

Desafio 1

Você sabe como surgiram os números inteiros? E qual a importância dos números inteiros negativos? Eles sempre existiram? Onde podemos ver números inteiros negativos hoje? Pesquise na internet ou em livros didáticos como surgiram os números inteiros, em especial, os números inteiros negativos e investigue situações reais em que eles aparecem atualmente. Nessa pesquisa, identifique situações em que efetuar cálculos com números inteiros negativos acontece.

Desafio 2

Com auxílio de papel ou papelão, tesoura, caneta hidrocor, lápis ou outros materiais que você disponha, construa cartões com números para formar um *jogo da memória dos números inteiros*. Mas em vez de colocar o mesmo número para formar o par, você deve colocar em um cartão um número inteiro e no outro cartão você deverá escrever uma operação de adição, subtração, multiplicação, divisão e/ou potenciação com números inteiros, como mostra os exemplos a seguir:

$$(-5)^3$$

$$-125$$

$$4 \cdot (-12) + 48$$

$$0$$

Fonte: elaborado para fins didáticos.

Após construir o jogo, convide alguém para jogar com você e aprenda se divertindo!



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Efetuação de cálculos com números inteiros, envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação)** e **Resolução de problemas com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação)**?

Reflita sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

Aula 10

Operações matemáticas com números reais

Olá, Estudante!

Você já pensou de onde veio a necessidade de representar quantidades? E já pensou como surgiu a necessidade de adicionar, subtrair, multiplicar e dividir números que representam essas quantidades?

Durante todo o seu percurso escolar, você estudou alguns sistemas numéricos, como o egípcio e o romano, e também estudou as características dos conjuntos numéricos, como os naturais, inteiros, racionais, irracionais e, agora, os reais, efetuando cálculos entre os números desses conjuntos por meio de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação.

Quando pensamos em Matemática, logo lembramos dos cálculos realizados com essas operações, mas, muitas vezes, não compreendemos a importância desse conhecimento para nosso cotidiano. Uma vez que o ser humano teve a necessidade de contar, seja para desenvolver o comércio, seja para desenvolver a ciência que conhecemos e usufruímos nos dias de hoje, essas operações foram e continuam sendo essenciais para nossa interpretação e comunicação em um mundo onde as representações das quantidades se fazem necessárias. Algumas aplicações desse conhecimento são: quantidade de dinheiro, medidas de objetos, quantidade de combustível, alimentos, e tantos outros exemplos.

Para que você possa conhecer um pouco mais sobre como tudo isso iniciou, te indicamos assistir o vídeo intitulado *Tudo que você precisa saber sobre os números reais - Uma não tão breve história do espaço* (IMPERATIVO MATEMÁTICO. **Tudo que você precisa saber sobre os números reais** - Uma não tão breve história do espaço. Youtube, 3 dez. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=FPMkpma-4-8>. Acesso em: 16 fev. 2023).

Nesta aula, você estudará sobre essas operações matemáticas em cálculos que envolvem números reais. Ao resolver os itens que lhe serão apresentados, você poderá ampliar o seu repertório sobre a importância dessas operações em situações reais.

Preparado? Vamos lá!

Item 1. Um esportista está fazendo uma dieta para perder gordura. No primeiro mês, ele perdeu 0,5 kg de gordura, no segundo mês, perdeu 1,5 kg de gordura e, no terceiro mês, perdeu 1,5 kg também. Após esses três meses de dieta, sua massa passou a ser 87,8 kg.

Portanto, a massa desse esportista, antes da dieta, era de:

- A) 84,3 kg.
- B) 87,8 kg.
- C) 91,3 kg.
- D) 90,8 kg.

Item 2. João está contando as moedas que ele acumulou de troco durante um determinado mês. Ao todo, ele possui 27 moedas de 5 centavos, 54 moedas de 10 centavos, 1 moeda de 25 centavos, 13 moedas de 50 centavos e 56 moedas de 1 real.

O valor total de dinheiro que João tem é:

- A) R\$ 56,00.
- B) R\$ 64,10.
- C) R\$ 69,50.
- D) R\$ 81,65.

Cálculos

Até aqui, nós vimos como calcular resultados de adição e multiplicação de números reais, aplicando esses conceitos e o procedimento utilizado para esses cálculos. Agora, iremos abordar os conceitos e procedimentos envolvidos no cálculo de potenciação e radiciação de números reais.

Você lembra o que é potenciação?

A **potenciação** é uma operação matemática que é decorrente da multiplicação de um número por ele mesmo de acordo com uma quantidade específica de vezes. Veja o exemplo:

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

Nesse exemplo, temos que o número 2 (que chamaremos de **base**) está sendo elevado ao **expoente** 3. Isso significa que, para calcular o valor da **potência** 2^3 deve-se multiplicar a base 2 por ela mesma três vezes ($2 \cdot 2 \cdot 2$), resultando em 8. Portanto, potenciação é a operação matemática que calcula resultados que envolvem o cálculo de potências.

Fácil, não é? Agora vamos falar de radiciação!

Radiciação é uma operação matemática inversa à potenciação, ou seja, enquanto na potenciação nós realizamos uma multiplicação em que todos os fatores são iguais a fim de obter o produto, na radiciação nós buscamos identificar quais são esses fatores que geram esse resultado final.

Veja o exemplo: considere a potência

$$2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

Ao falarmos de radiciação, temos que a raiz cúbica de 8 é igual a 2. Isso significa que o fator que, multiplicado três vezes por ele mesmo, resulta em 8 é 2. Representamos, matematicamente, assim:

$$\sqrt[3]{8} = 2$$

E dizemos que 8 é o **radicando**, 3 é o **índice**, 2 é o **resultado** e o símbolo é $\sqrt{\quad}$ o **radical**.

Observe que a raiz quadrada recebe esse nome por ter índice 2 e está relacionado com a potência que tem expoente 2. Nesse caso, dizemos que o número da base está elevado ao quadrado. Analogamente, a raiz cúbica recebe esse nome por ter índice 3 e estar relacionada com a potência de expoente 3 (cúbico). Nesse caso, dizemos que o número da base está elevado ao cubo.

Agora é a sua vez de usar esses conceitos na resolução dos próximos itens. Vamos lá?!

Item 3. Dizemos que uma igualdade é definida quando os valores de ambos os membros são iguais.

Deste modo, é correto afirmar que:

A) O valor de x que torna a igualdade $3^x = 2187$ definida é 9.

B) Para que a igualdade

$$y \cdot \sqrt[3]{(-1)} + 3y + \sqrt{25} = \sqrt{289} \cdot (-1)^5$$

seja definida, o valor de y é 13.

C) Se $\Delta^2 = 1296$, o valor de $\Delta = 9\sqrt{8}$.

D) Se $T = \left\{ \left[\left(\sqrt[3]{-3\,375} \right)^2 : 3^{15} \right] \cdot \frac{1}{5^{-7}} \right\} \div 75$, podemos dizer que $T = 3^{-14} \cdot 5^7$.

Até aqui, nós vimos como calcular resultados de adição, subtração, multiplicação, potenciação e radiciação de números reais, aplicando esses conceitos e o procedimento utilizado para esses cálculos. Agora, iremos resolver situações que envolvam potenciação e radiciação de números reais. Nosso foco será resolver os problemas e argumentar sobre os resultados encontrados de modo a verificar se eles são pertinentes ao problema proposto. Vamos lá?!

Item 4. Carmem comprou um terreno com formato quadrado sabendo que ele possui a área total de 18 662 400 m².

Considerando o terreno, podemos afirmar que:

A) O valor do lado desse terreno mede 864 metros.

B) A quantidade de corda necessária para cercar este terreno é de 17 280 metros.

C) Para cercar o terreno com duas voltas são necessários 8 640 metros de corda.

D) O valor da área deste terreno, caso seu lado fosse 300 metros menor, seria 21 344 400 m².

Você se lembra em como calcular o produto de potências de mesma base com expoentes iguais ou diferentes e de bases diferentes com expoentes iguais?

Vamos rever!

Se temos um produto de potências com bases iguais, podemos repetir a base e adicionar os expoentes, como: $c^4 \cdot c^2$. Nesse exemplo, podemos escrever esse produto como c^6 , pois temos o fator c sendo multiplicado quatro vezes e o fator c sendo multiplicado duas vezes: $(c \cdot c \cdot c \cdot c) (c \cdot c)$. Outro exemplo é: $3^2 \cdot 3^3 = 9 \cdot 27 = 243 = 3^5$.

Se temos um produto de potências com bases diferentes e expoentes iguais, podemos multiplicar as bases e, posteriormente, considerar o expoente. Por exemplo: $a^3 \cdot b^3 = (a \cdot b)^3$. Outro exemplo é: $3^2 \cdot 5^2 = (3 \cdot 5)^2 = 15^2$. Portanto, podemos escrever uma potência como o produto entre seus fatores elevados ao mesmo expoente, veja:

$$15^2 = 3^2 \cdot 5^2.$$

Agora que relembremos esses casos especiais, vamos resolver o **item 5**. Vamos lá!

Cálculos

Item 5. Pedro está estudando sobre potenciação e, ao final da sua aula, viu no livro de sua professora a seguinte situação:

$$b = 6^{10}; j = 2^{15}; i = 3^{20}$$

Sem saber do que se tratava, ele tentou comparar esses números usando os símbolos $>$, $<$ e $=$.

Se ele fez a comparação dos números de forma correta, ele concluiu que

A) $i > b > j$, pois $6^{10} = 2^{10} \cdot 3^{10}$ e $3^{20} = 3^{10} \cdot 3^{10}$, logo i é o maior número de todos, seguido por b e na sequência j .

B) $i < b < j$, pois $6^{10} = 2^{10} \cdot 3^{10}$ e $3^{20} = 3^{10} \cdot 3^{10}$, logo i é o maior número de todos, seguido por b e na sequência j .

C) $i > b > j$, pois $6^{10} = 2^{10} \cdot 3^{10}$ e $3^{20} = 3^{10} \cdot 3^{10}$, logo i é o menor número de todos, seguido por b e na sequência j .

D) $j > i > b$, pois $6^{10} = 2^{10} \cdot 3^{10}$ e $3^{20} = 3^{10} \cdot 3^{10}$, logo j é o maior número de todos, seguido por i e na sequência b .

Cálculos

Hora de praticar!

Estudante, agora é a sua vez de praticar os descritores D15 - Resolver problema envolvendo relações entre diferentes unidades de medida; e D12 - Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.

Desafio 1

Já imaginou calcular o resultado de uma radiciação de números reais onde o radical também é uma radiciação de números reais? Para realizar esse cálculo, precisaremos resolver os radicais que estão dentro de outros radicais, priorizando o radical que estiver dentro do maior número de outros radicais. Veja o exemplo:

Considere $\sqrt{24 - \sqrt{57 + \sqrt{49}}}$.

Primeiro, resolveremos $\sqrt{49}$, pois é o radical que está dentro do maior número de outros radicais. Como

$$\sqrt{49} = 7, \text{ temos: } \sqrt{24 - \sqrt{57 + 7}} = \sqrt{24 - \sqrt{64}}$$

Agora, resolveremos $\sqrt{64}$, pois é o radical que está dentro do maior número de outros radicais.

$$\text{Como } \sqrt{64} = 8, \text{ temos: } \sqrt{24 - 8} = \sqrt{16} = 4 \text{ Portanto, } \sqrt{24 - \sqrt{57 + \sqrt{49}}} = 4.$$

Agora é a sua vez! Neste desafio, você terá que calcular o resultado de $\sqrt{54 + \sqrt{78 + \sqrt[3]{27}}}$.

Desafio 2

Você já criou uma sequência de passos que, ao final, depois de seguir todos eles, obteve um resultado? Essa sequência de passos forma um algoritmo, que é uma sequência lógica e ordeira de passos. Por exemplo, veja o algoritmo, a seguir.

1º passo: escolha um número real e escreva-o;

2º passo: chame esse número de a;

3º passo: escolha um segundo número real e escreva-o;

4º passo: chame esse número de b;

5º passo: calcule a + b;

6º passo: escreva o resultado do cálculo realizado no passo anterior.

Esse algoritmo foi criado para calcular o resultado da adição de dois números reais quaisquer. Mas agora é a sua vez! Crie um algoritmo para o cálculo da multiplicação de dois números reais quaisquer e um algoritmo para o cálculo da potenciação de dois números reais quaisquer. Em seguida, em sala de aula, compartilhe com seus colegas e verifique se o algoritmo valida a multiplicação e a potenciação de qualquer número real que seus colegas escolherem. Use uma calculadora para conferir e validar os resultados.



Vamos avaliar o que você aprendeu? Sua opinião nos interessa muito!

Quando iniciou esta aula, o que você sabia sobre os temas **Adição de números reais, subtração de números reais, multiplicação de números reais, divisão de números reais, potenciação de números reais e radiciação de números reais?**

Refleta sobre as seguintes questões:

- O que eu sabia?
- O que eu precisei saber?
- O que eu aprendi?
- Qual a relevância desse aprendizado para o meu cotidiano?



Acesse o Qr Code ou link para responder ao formulário de autoavaliação



<https://forms.gle/wFVtCKS9YAyng6Y28>

ANOTAÇÕES

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins or other markings on the paper.

EXPEDIENTE

Equipe de elaboração

Abadia de Lourdes da Cunha
Eliel Constantino da Silva
Elisa Rodrigues Alves
Francisco de Oliveira Neto
Maria Círcia de Oliveira Melo
Marilda de Oliveira Rodovalho
Paula Apoliane de Pádua Soares
Carvalho
Raph Gomes
Vanuse Batista Pires Ribeiro

Leitura crítica

Aline Franco de Brito
Ana Carolina Da Silva Domingos
Ana Maria Ribeiro Souza
Ana Paula Redmann da Silva
Ane Kely Azevedo De Oliveira
Ariene Ribeiro De Carvalho
Caroline Da Silva Barbosa
Cristiane Pires Braga
Dilma De Fátima De Barros Siqueira
Donato Palasciano
Elaine Cristina Jesus Veloso
Elaine Cristina Magalhães Lima
Eli Rogéria De Moura
Elissandro Oliveira Lima
ErasmO Teixeira De Carvalho
Fabiana de Moraes
Fábio Augusto do Nascimento
Vieira
Gislaine Maria Faversoni
Heitor Augusto Ferreira Cavali
Helder Vieira Miranda
Isabel Cristina dos Santos
Jonas De Souza Silva
José Dias Passos
Josiane de Paula Matoso

Josiane Penna Gomes Xavier
Juliana Crenm de Almeida
Juliana Mallia Zach
Karen Patrícia Ogata
Karina Camargo Pedroza Gleria
Karina Manhenti Faustino
Katia De Figueiredo
Katia Maria de Menezes Carrapato-
so Garcia
Lucimara Cristina Zeotti de Oliveira
Lucineia Aparecida
Ludimila Amanda Leal Galvão De
Castro
Márcia Cristina da Fonseca
Márcia Cristina Gonçalves de Assis
Maria Cristina Camelo Sampaio
Maria de Fátima Batalha Cunha
Maria Ieda Dantas dos Anjos
Maria Madalena Andrade
Maria Suza de Souza Silva
Mariza Iunes Calixto
Marta Lucia Conceicao Amaral
Raquel de Oliveira Alves
Rita de Cassia Lopes Medeiros
Salete Alves Lodonio Russi
Sandra Adriana Valerio dos Santos
Cangirana
Sandra Carpes
Selma Rodrigues de Castro
Shalimar Silva
Shirley dos Santos Conceição Rocha
Sidéria Irmão da Silva
Solange Vieira
Sueli Borges da Silva
Tathiana Zyrianoff
Tatiane de Jesus Santos
Terto Leandro Alves de Araújo
Vanessa dos Santos Rodrigues
Viviane Dos Santos Alves

Escolas do Grupo Focal

EE Américo de Moura
EE Buenos Aires
EE Camilo Marques Paula
EE Conde José Vicente de Azevedo
EE Deputado Antonio Calixto
EE Enio Vilas Boas
EE Eurico Gaspar Dutra
EE Jardim Ipê
EE José Bompani
EE Leopoldo Santana
EE Marilsa Garbossa
EE Marisa de Mello
EE Miguel Maluhy
EE Olímpio Catão
EE Oscar Thompson
EE Professor Raul Antônio Fragoso

Revisores de Língua

Aleksandro da Costa
Alexandre Napoli
Rodrigo Luiz P. Vianna
Romina Harrison

Diagramação

André Sousa
Ana Lívia de Matos
Antônio Valdevino
Danielly Sena
Gabrielly Moreira
João Guilherme
Julliana Chianca
Kananda Olenik
Lucas Nóbrega
Otávio Coutinho
Patricia Seabra
Rayane do Nascimento Patrício
Rosane Abel
Ruisley Chaves



**PARCEIROS
DA EDUCAÇÃO**

**me
n1c**

ISBN 978-65-85648-00-4