



EUNÁPOLIS-BA

PREFEITURA MUNICIPAL DE EUNÁPOLIS - BAHIA

**Comum aos cargos:
Encanador, Pedreiro, Pintor**

EDITAL Nº 001/2024

**CÓD: OP-128ST-24
7908403562916**

Língua Portuguesa

1. Leitura, compreensão e interpretação de texto	7
2. Análise semântica: valor que a palavra adquire no contexto, sinônimos, antônimos, parônimos e homônimos	7
3. Gêneros e tipos textuais	8
4. Linguagem denotativa e conotativa	9
5. Linguagem oral e linguagem escrita; Formal e informal; Gíria	10
6. Variantes linguísticas	10
7. Sílabas: separação silábica, classificação das palavras quanto ao número de sílaba e posição da sílaba tônica	11
8. Acentuação: acento agudo, circunflexo e grave; Regras de acentuação	12
9. Ocorrência da crase	13
10. Encontro vocálico, encontro consonantal e dígrafo	13
11. Pontuação: empregar corretamente: ponto final, ponto e vírgula, ponto de exclamação, ponto de interrogação, dois pontos, reticências, aspas, parênteses, colchete e vírgula	14
12. Frases: tipos de frase	15
13. Ortografia	16
14. oração, período simples e composto por coordenação e subordinação; Termos da oração: sujeito e tipos de sujeito; Predicado: tipos de predicado; Objeto direto e indireto; Predicativo do sujeito e do objeto; Complemento nominal; Aposto; Vocativo; Período composto por coordenação e subordinação; Classificação das orações	17
15. Classes de palavras; Substantivos: tipos de substantivos, flexão dos substantivos em gênero, número e grau; Artigos: definidos e indefinidos; Adjetivos: classificação dos adjetivos, flexão dos adjetivos, adjetivos pátrios e locução adjetiva; Verbos: flexões do verbo: modo, tempo e número, regulares e irregulares, auxiliares, abundantes e defectivos, forma verbal, vozes do verbo, tipos de verbo e transitividade verbal; Pronomes: pessoais do caso reto, oblíquo e de tratamento, indefinido, possessivo, demonstrativo, interrogativo e relativo; Numerais: flexão dos numerais e emprego; Preposições; Conjunções; Interjeições; Advérbios	22
16. Concordância nominal e verbal	29
17. Regência nominal e verbal	31
18. Colocação pronominal	32
19. Estrutura e formação das palavras	33

Matemática

1. Os números: naturais, fracionários e sua representação decimal, inteiros, racionais, irracionais e reais. Operações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação, suas propriedades e expressões numéricas	45
2. Equações do 1º grau. Equações que se reduzem a uma equação do 1º grau: fracionárias, biquadrada e irracional	52
3. Sistemas de equações do 1º grau	55
4. Polinômios: expressões algébricas, monômios, polinômios e operações algébricas	58
5. Fatoração	61
6. Razões e proporções. Grandezas proporcionais	64
7. Porcentagem	65
8. Juros simples	66
9. Noções de geometria: conceitos primitivos, retas transversais e retas paralelas	68
10. ângulos	77
11. POLÍGONOS	81

ÍNDICE

12. Triângulos e quadriláteros. Circunferência e Círculo. Triângulos retângulos. Razões trigonométricas nos triângulos retângulos	82
13. Comprimento e áreas de regiões poligonais planas	88
14. Volumes, capacidade e massa	89
15. Estatística: organização de dados, frequência relativa, medidas estatísticas e informações.....	91
16. Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos	95

LÍNGUA PORTUGUESA

LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO

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

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

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

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

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.
2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.
3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.
4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.
5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor... Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...

ANÁLISE SEMÂNTICA: VALOR QUE A PALAVRA ADQUIRE NO CONTEXTO, SINÔNIMOS, ANTÔNIMOS, PARÔNIMOS E HOMÔNIMOS

Este é um estudo da **semântica**, que pretende classificar os sentidos das palavras, as suas relações de sentido entre si. Conheça as principais relações e suas características:

Sinónima e antonímia

As palavras **sinônimas** são aquelas que apresentam significado semelhante, estabelecendo relação de proximidade.

Exemplo: *inteligente* <—> *esperto*

Já as palavras **antônimas** são aquelas que apresentam significados opostos, estabelecendo uma relação de contrariedade.

Exemplo: *forte* <—> *fraco*

Parônimos e homônimos

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

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

As palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes.

Exemplo: *rio* (verbo “rir”) X *rio* (curso d’água); *manga* (blusa) X *manga* (fruta).

As palavras **homófonas** são aquelas que possuem a mesma pronúncia, mas com escrita e significado diferentes.

Exemplo: *cem* (numeral) X *sem* (falta); *concerto* (arrumar) X *concerto* (musical).

As palavras **homógrafas** são aquelas que possuem escrita igual, porém som e significado diferentes.

Exemplo: *colher* (talher) X *colher* (verbo); *acerto* (substantivo) X *acerto* (verbo).

Polissemia e monossemia

As palavras **polissêmicas** são aquelas que podem apresentar mais de um significado, a depender do contexto em que ocorre a frase.

Exemplo: *cabeça* (parte do corpo humano; líder de um grupo).

Já as palavras **monossêmicas** são aquelas que apresentam apenas um significado.

Exemplo: *eneágono* (polígono de nove ângulos).

Denotação e conotação

Palavras com **sentido denotativo** são aquelas que apresentam um sentido objetivo e literal.

Exemplo: *Está fazendo frio. / Pé da mulher.*

Palavras com **sentido conotativo** são aquelas que apresentam um sentido simbólico, figurado.

Exemplo: *Você me olha com frieza. / Pé da cadeira.*

Hiperonímia e hiponímia

Esta classificação diz respeito às relações hierárquicas de significado entre as palavras.

Desse modo, um **hiperônimo** é a palavra superior, isto é, que tem um sentido mais abrangente.

Exemplo: *Fruta é hiperônimo de limão.*

Já o **hipônimo** é a palavra que tem o sentido mais restrito, portanto, inferior, de modo que o hiperônimo engloba o hipônimo.

Exemplo: *Limão é hipônimo de fruta.*

Formas variantes

São as palavras que permitem mais de uma grafia correta, sem que ocorra mudança no significado.

Exemplo: *loiro – louro / enfarte – infarto / gatinhar – engatinhar.*

Arcaísmo

São palavras antigas, que perderam o uso frequente ao longo do tempo, sendo substituídas por outras mais modernas, mas que ainda podem ser utilizadas. No entanto, ainda podem ser bastante encontradas em livros antigos, principalmente.

Exemplo: *botica <—> farmácia / franquia <—> sinceridade.*

GÊNEROS E TIPOS TEXTUAIS

A classificação de textos em tipos e gêneros é essencial para compreendermos sua estrutura linguística, função social e finalidade. Antes de tudo, é crucial discernir a distinção entre essas duas categorias.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo;
- Bilhete;
- Bula;



- Carta;
- Conto;
- Crônica;
- E-mail;
- Lista;
- Manual;
- Notícia;
- Poema;
- Propaganda;
- Receita culinária;
- Resenha;
- Seminário.

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

LINGUAGEM DENOTATIVA E CONOTATIVA

Introdução

A linguagem é uma ferramenta essencial para a comunicação humana, e ela pode ser usada de diferentes formas, dependendo do objetivo do falante ou escritor. No estudo da Língua Portuguesa, as expressões podem ser empregadas de maneira denotativa ou conotativa, o que influencia diretamente o sentido das palavras e o impacto que causam no interlocutor. Compreender essas duas formas de linguagem é crucial para a análise textual e interpretação de discursos, especialmente em provas de concursos e exames acadêmicos.

Definição de Linguagem Denotativa

A linguagem denotativa, também chamada de sentido literal, refere-se ao uso das palavras em seu significado mais objetivo e direto, como aparece nos dicionários. É um tipo de linguagem que visa a clareza e a precisão, sem interpretações subjetivas ou figuras de linguagem. O objetivo principal é transmitir uma informação exata e sem ambiguidades.

Exemplo:

- “O céu está azul.”

Neste caso, a frase está descrevendo uma característica objetiva do céu, sem qualquer intenção simbólica ou figurada.

A linguagem denotativa é predominante em textos científicos, manuais, textos jornalísticos informativos e documentos oficiais, onde a clareza e a objetividade são essenciais.

Definição de Linguagem Conotativa

A linguagem conotativa, por outro lado, envolve o uso de palavras em sentido figurado ou simbólico, oferecendo múltiplas interpretações. Nesse caso, o significado das palavras vai além de sua definição no dicionário, sendo influenciado pelo contexto, pelas emoções e pelas intenções do falante ou escritor. É muito comum em textos literários, poesias, canções e propagandas.

Exemplo:

- “Ela tem um coração de ouro.”

Aqui, a expressão “coração de ouro” não se refere literalmente ao órgão, mas sim à qualidade de uma pessoa generosa e bondosa.

A linguagem conotativa permite o uso de metáforas, metonímias, comparações e outras figuras de linguagem que enriquecem o discurso, tornando-o mais expressivo e subjetivo.

Diferenças entre Denotação e Conotação

As principais diferenças entre a linguagem denotativa e conotativa podem ser resumidas da seguinte forma:

- **Objetividade x Subjetividade:** A linguagem denotativa é objetiva, buscando a exatidão do significado. Já a conotativa é subjetiva, dependendo de interpretações individuais e do contexto.

- **Função informativa x Função expressiva:** Enquanto a denotação tem como principal função informar de maneira clara, a conotação se preocupa em expressar emoções, valores ou impressões.

- **Uso predominante:** A denotação é encontrada em textos técnicos e científicos, enquanto a conotação prevalece na literatura, na publicidade e em discursos que buscam engajar o emocional do leitor ou ouvinte.

O Papel das Figuras de Linguagem

Na construção de textos conotativos, as figuras de linguagem desempenham um papel fundamental. São recursos que exploram os diferentes sentidos das palavras para criar novos significados ou intensificar uma mensagem. Algumas das figuras mais comuns associadas à linguagem conotativa são:

- **Metáfora:** Consiste em uma comparação implícita entre dois elementos. Exemplo: “A vida é uma estrada”.

- **Metonímia:** Substituição de uma palavra por outra com a qual tem relação de proximidade. Exemplo: “Ele leu Machado de Assis” (no sentido de ler obras de Machado de Assis).

- **Antítese:** Aproximação de ideias opostas. Exemplo: “O amor e o ódio caminham juntos.”

Essas figuras permitem ao texto criar camadas de sentido, oferecendo uma leitura mais rica e interpretativa.

5. Aplicações em Textos e Provas

A distinção entre os sentidos denotativo e conotativo é especialmente importante em concursos públicos, onde os candidatos precisam analisar e interpretar diferentes tipos de textos. Em questões de interpretação de texto, é comum que as bancas cobrem a habilidade do candidato de identificar o uso conotativo ou denotativo da linguagem, além de reconhecer figuras de linguagem e suas implicações no texto.

Em textos técnicos ou legais, por exemplo, a linguagem é majoritariamente denotativa, uma vez que o objetivo é a precisão das informações. Já em textos literários ou publicitários, a conotação se torna essencial para a criação de impacto e persuasão.

Conclusão

Entender a diferença entre linguagem denotativa e conotativa é fundamental para a análise textual em diferentes contextos. Enquanto a denotação se preocupa com o sentido literal e objetivo das palavras, a conotação explora significados figurados e subjetivos, proporcionando uma interpretação mais ampla. Esse conhecimento é essencial tanto para a produção quanto para a interpretação de textos em provas de concurso e no cotidiano, ampliando a compreensão das nuances da comunicação humana.

VARIANTES LINGUÍSTICAS**— Definição**

A língua é a expressão básica de um povo e, portanto, passa por diversas mudanças ao longo do tempo, como o contexto, a época, a região, a cultura, as necessidades e as vivências do grupo e de cada indivíduo nele inserido.

Essas mudanças na língua recebem o nome de variações ou variantes linguísticas. Elas consistem nas diversas formas de expressão de um idioma de um país, tendo em vista que a língua padrão de uma nação não é homogênea.

A construção do enunciado, a seleção das palavras e até mesmo a tonalidade da fala, entre outras características, são estudados na análise de uma variação linguística.

Confira a seguir as diferentes variações linguísticas existentes:

– **Variações sociais (diatráticas):** são as diferenças relacionadas ao grupo social da pessoa que fala. As gírias, por exemplo, fazem parte da linguagem informal dos grupos mais jovens.

Jargões de grupos sociais específicos: os jargões são comuns em grupos sociais específicos, com vocabulário próprio. Por exemplo, entre capoeiristas, a expressão “meia-lua” tem um significado distinto para quem não pertence a esse universo. Da mesma forma, “dar a caneta”, no contexto do futebol, é compreendido como um drible, algo que pode não ser claro para quem não tem conhecimento específico sobre o esporte.

Jargões profissionais: em razão dos tempos técnicos, as profissões também têm bastante influência nas variantes sociais. São termos cuja utilização é restrita a um círculo profissional. Os contadores, por exemplo, usam os termos “ativo” e “passivo” para expressar ideias bem diferentes daquelas empregadas pelas pessoas em geral.

– **Variações históricas (diacrônicas):** essas variantes estão relacionadas ao desenvolvimento da história. Determinadas expressões deixaram de existir, enquanto outras surgiram e se transformam conforme o tempo vai passando. Exemplos:

Vocabulário: a palavra *defluxo* foi substituída, com o tempo, por *resfriado*; o uso da mesóclise era muito comum no século XIX, hoje, não se usa mais.

Grafia: as reformas ortográficas são bastante regulares, em 1911, uma das mudanças mais significativas foi a substituição do *ph* por *f* (farmácia – farmácia), em 2009, o trema foi descartado, como na palavra “bilingue” que hoje é escrita sem o sinal, essa, foi uma das diversas alterações.

– **Variações geográficas (diatópicas):** essa variante está relacionada com a região em que é gerada, assim como ocorre o português brasileiro e os usos que se fazem da língua portuguesa

na Angola e em Portugal, denominadas regionalismo. No contexto nacional, especialmente no Brasil, as variações léxicas, de fonemas são abundantes. No interior de um estado elas também são recorrentes.

Exemplos: “abóbora”, “jerimum” e “moranga” são três formas diferentes de se denominar um mesmo fruto, que dependem da região onde ele se encontra. Exemplo semelhante é o da “mandioca”, que recebe o nome de “macaxeira” ou mesmo de “aipim”.

– **Variações situacionais (diafásicas):** também chamadas de variações estilísticas, referem-se ao contexto que requer a adaptação da fala ou ao estilo dela. É o caso das questões de linguagem formal e informal, adequação à norma-padrão ou descaso com seu uso.

A utilização de expressões aprimoradas e a obediência às normas-padrão da língua remetem à linguagem culta, oposta à linguagem coloquial. Na fala, a tonalidade da voz também é importante. Dessa forma, a maneira de se comunicar informalmente e a escolha vocabular não serão, naturalmente, semelhantes em ocasiões como uma entrevista de emprego. Essas variações observam o contexto da interação social, considerando tanto o ambiente em que a comunicação se dá quanto as expectativas dos envolvidos.

LINGUAGEM ORAL E LINGUAGEM ESCRITA; FORMAL E INFORMAL; GÍRIA**Definição de Linguagem**

A linguagem compreende qualquer sistema organizado para comunicar ideias ou sentimentos através de signos convencionais, sejam eles sonoros, gráficos, gestuais, etc. A linguagem, individual e flexível, varia conforme a idade, cultura, posição social, profissão, etc. A maneira como articulamos as palavras e as organizamos na frase ou no texto determina nossa linguagem, nosso estilo – uma forma única de expressão pessoal.

As inovações linguísticas, originadas pelo falante, ao longo do tempo, provocam mudanças na estrutura da língua. No entanto, a língua absorve essas mudanças de maneira gradual, somente após serem aceitas por todo o grupo social. Muitas novidades linguísticas, criadas pelo uso, não perduram na língua e acabam caindo em desuso.

Língua Escrita e Língua Falada

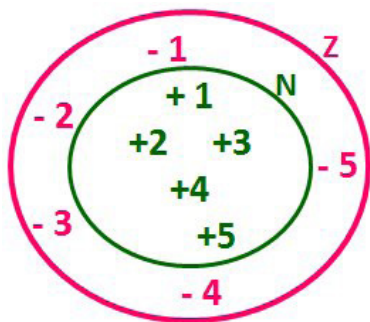
A língua escrita não é meramente uma reprodução gráfica da língua falada, uma vez que os sinais gráficos não conseguem capturar diversos elementos da fala, como o timbre da voz, a entonação, gestos e expressões faciais. Na realidade, a língua falada é mais descontraída, espontânea e informal, manifestando-se na conversa diária, na sensibilidade e na liberdade de expressão do falante. Nessas situações informais, muitas regras determinadas pela língua padrão são quebradas em prol da naturalidade, liberdade de expressão e sensibilidade estilística do falante.

MATEMÁTICA

OS NÚMEROS: NATURAIS, FRACIONÁRIOS E SUA REPRESENTAÇÃO DECIMAL, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS E REAIS. OPERAÇÕES: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO, POTENCIAÇÃO E RADICIAÇÃO, SUAS PROPRIEDADES E EXPRESSÕES NUMÉRICAS

Conjunto dos números inteiros - z

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



$N \subset Z$ (N está contido em Z)

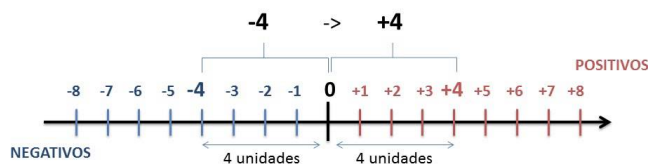
Subconjuntos:

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

Observamos nos números inteiros algumas características:

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

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



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

Operações

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

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

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

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

Exemplo:

(FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VUNESP)

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

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

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas

20.4=80

30.(-1)=-30

80-30=50

Resposta: A

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

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

ATENÇÃO:

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

2) Não existe divisão por zero.

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

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

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

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

Exemplo:

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

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

Resolução:

São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm

Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:

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

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

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

Resposta: D

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

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

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

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

Propriedades da Potenciação

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

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

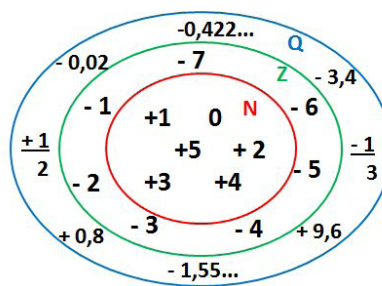
3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$

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

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

Conjunto dos números racionais – Q

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



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

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Q^*	Conjunto dos números racionais não nulos
+	Q_+	Conjunto dos números racionais não negativos
* e +	Q^*_+	Conjunto dos números racionais positivos
-	Q_-	Conjunto dos números racionais não positivos
* e -	Q^*_-	Conjunto dos números racionais negativos

Representação decimal

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

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

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



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

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

Representação Fracionária

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

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

$$0,035 = 35/1000$$

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

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

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

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

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

a)

Parte não periódica com o período da dízima menos a parte não periódica

$$0,5833\dots = \frac{583 - 58}{900} = \frac{525}{900} = \frac{525 : 75}{900 : 75} = \frac{7}{12}$$

Simplificando

Parte não periódica com 2 algarismos (58) → 1 algarismo 9 (583 - 58)

Período com 1 algarismo (3) → 2 algarismos zeros (900)

Procedimento: para cada algarismo do período ainda se coloca um algarismo 9 no denominador. Mas, agora, para cada algarismo do antiperíodo se coloca um algarismo zero, também no denominador.

b)

Números que não se repetem e período

$$6,37777\dots = \frac{637 - 63}{90} = \frac{574}{90}$$

Números que não se repetem

Período igual a 7 1 algarismo -> 1 nove

1 algarismo que não se repete depois da vírgula -> 1 zero

$$6\frac{34}{90} \rightarrow \text{temos uma fração mista, transformando } -a \rightarrow (6 \cdot 90 + 34) = 574, \text{ logo : } \frac{574}{90}$$

Procedimento: é o mesmo aplicado ao item “a”, acrescido na frente da parte inteira (fração mista), ao qual transformamos e obtemos a fração geratriz.

Exemplo:

(PREF. NITERÓI) Simplificando a expressão abaixo

Obtém-se $\frac{1,3333\dots + \frac{3}{2}}{1,5 + \frac{4}{2}}$:

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) 1
- (C) $\frac{3}{2}$
- (D) 2
- (E) 3

Resolução:

$$\begin{aligned} 1,3333\dots &= 12/9 = 4/3 \\ 1,5 &= 15/10 = 3/2 \\ \frac{4}{3} + \frac{3}{2} &= \frac{17}{6} \\ \frac{3}{2} + \frac{4}{3} &= \frac{17}{6} = 1 \end{aligned}$$

Resposta: B

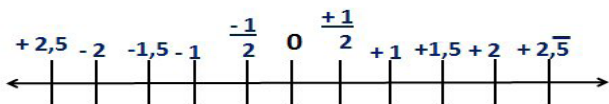
Caraterísticas dos números racionais

O **módulo** e o **número oposto** são as mesmas dos números inteiros.

Inverso: dado um número racional a/b o inverso desse número $(a/b)^{-n}$, é a fração onde o numerador vira denominador e o denominador numerador $(b/a)^n$.

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

Representação geométrica



Observa-se que entre dois inteiros consecutivos existem infinitos números racionais.

Operações

• **Soma ou adição:** como todo número racional é uma fração ou pode ser escrito na forma de uma fração, definimos a adição entre os números racionais $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$, da mesma forma que a soma de frações, através de:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

• **Subtração:** a subtração de dois números racionais p e q é a própria operação de adição do número p com o oposto de q , isto é: $p - q = p + (-q)$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad - bc}{bd}$$

ATENÇÃO: Na *adição/subtração* se o denominador for igual, conserva-se os denominadores e efetua-se a operação apresentada.

Exemplo:

(PREF. JUNDIAI/SP – AGENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS – MAKIYAMA) Na escola onde estudo, $\frac{1}{4}$ dos alunos tem a língua portuguesa como disciplina favorita, $\frac{9}{20}$ têm a matemática como favorita e os demais têm ciências como favorita. Sendo assim, qual fração representa os alunos que têm ciências como disciplina favorita?

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{3}{10}$
- (C) $\frac{2}{9}$
- (D) $\frac{4}{5}$
- (E) $\frac{3}{2}$

Resolução:

Somando português e matemática:

$$\frac{1}{4} + \frac{9}{20} = \frac{5 + 9}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

O que resta gosta de ciências:

$$1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

Resposta: B