

SUMÁRIO

DAE-SP
Encanador

LÍNGUA PORTUGUESA

Leitura, compreensão, interpretação e gênero em textos diversos (charges, notícias, tirinhas, anúncios, reportagens, contos, fábulas, letras de música etc.)	1
Encontros vocálicos e consonantais. Divisão silábica. Sílabas tônicas (oxítona, paroxítona, proparoxítona)	16
Classes das palavras (substantivo, adjetivo, numeral, artigo, pronome, verbo, advérbio, interjeição, preposição e conjunção): flexões, classificações e emprego	20
Significação das palavras: sinônimos, antônimos, parônimos, homônimos, sentido próprio e figurado das palavras	36
Tipos de frases	43
Pontuação	44
Regência nominal e verbal	49
Concordância nominal e verbal	51
Alfabeto	53
Acentuação gráfica	54
Reconhecimento de palavras e frases corretas e incorretas	56
Novo acordo ortográfico	57
Questões	61
Gabarito	71

MATEMÁTICA

Operações fundamentais com números inteiros; conjuntos numéricos: números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais	1
Conversão de unidades	20
Operações com frações; frações decimais, números decimais	25
Geometria, figuras geométricas, semelhança de triângulos, condições para a existência de um triângulo, de um quadrilátero. Perímetro e área. Teorema de Pitágoras	33
Razão e proporção	42
Regra de três	45
Porcentagem e juros simples	46
Problemas com equações do primeiro grau	49
Raciocínio lógico	51
Resolução de situações-problema	54
Questões	60
Gabarito	66

SUMÁRIO



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Instalações hidráulicas, rede de esgotos, rede de tubulação, instrumentos de controle de pressão, válvulas: instalação, modificação, conservação e ; materiais e sua utilização; equipamentos e sua utilização	1
Inspeção de sistemas de distribuição de baixa e alta pressão	31
Noções de abertura, dimensionamento, escoramento e sinalização de valas	36
Ligações de água	41
Ligações de esgoto	43
Válvulas	48
Registros	53
Hidrômetros	55
Noções de operação de motor de bombas	61
Noções de manutenção, remanejamento e prolongamento de redes de água e esgotos.....	66
Assentamento de tubos, manilhas e conexões de água e esgoto em redes e interceptores de esgotos.....	71
Conhecimentos em ligações, substituição, reparos e desobstrução de ramais domiciliares de água e esgotos	79
Preparação de nivelamento e compactação manual do solo.....	86
Equipamentos de proteção individual pertinentes ao exercício da função	91
Segurança do trabalho	97
Questões	102
Gabarito.....	107

SUMÁRIO



A compreensão e a interpretação de textos são habilidades essenciais para que a comunicação alcance seu objetivo de forma eficaz. Em diversos contextos, como na leitura de livros, artigos, propagandas ou imagens, é necessário que o leitor seja capaz de entender o conteúdo proposto e, além disso, atribuir significados mais amplos ao que foi lido ou visto.

Para isso, é importante distinguir os conceitos de compreensão e interpretação, bem como reconhecer que um texto pode ser verbal (composto por palavras) ou não-verbal (constituído por imagens, símbolos ou outros elementos visuais).

Compreender um texto implica decodificar sua mensagem explícita, ou seja, captar o que está diretamente apresentado. Já a interpretação vai além da compreensão, exigindo que o leitor utilize seu repertório pessoal e conhecimentos prévios para gerar um sentido mais profundo do texto. Dessa forma, dominar esses dois processos é essencial não apenas para a leitura cotidiana, mas também para o desempenho em provas e concursos, onde a análise de textos e imagens é frequentemente exigida.

Essa distinção entre compreensão e interpretação é crucial, pois permite ao leitor ir além do que está explícito, alcançando uma leitura mais crítica e reflexiva.

— Conceito de Compreensão

A compreensão de um texto é o ponto de partida para qualquer análise textual. Ela representa o processo de decodificação da mensagem explícita, ou seja, a habilidade de extrair informações diretamente do conteúdo apresentado pelo autor, sem a necessidade de agregar inferências ou significados subjetivos. Quando compreendemos um texto, estamos simplesmente absorvendo o que está dito de maneira clara, reconhecendo os elementos essenciais da comunicação, como o tema, os fatos e os argumentos centrais.

A Compreensão em Textos Verbais

Nos textos verbais, que utilizam a linguagem escrita ou falada como principal meio de comunicação, a compreensão passa pela habilidade de ler com atenção e reconhecer as estruturas linguísticas. Isso inclui:

– **Vocabulário** : O entendimento das palavras usadas no texto é fundamental. Palavras desconhecidas podem comprometer a compreensão, tornando necessário o uso de dicionários ou ferramentas de pesquisa para esclarecer o significado.

– **Sintaxe**: A maneira como as palavras estão organizadas em frases e parágrafos também influencia o processo de compreensão. Sentenças complexas, inversões sintáticas ou o uso de conectores como conjunções e preposições requerem atenção redobrada para garantir que o leitor compreenda as relações entre as ideias.

– **Coesão e coerência**: são dois pilares essenciais da compreensão. Um texto coeso é aquele cujas ideias estão bem conectadas, e a coerência se refere à lógica interna do texto, onde as ideias se articulam de maneira fluida e compreensível.

Ao realizar a leitura de um texto verbal, a compreensão exige a decodificação de todas essas estruturas. É a partir dessa leitura atenta e detalhada que o leitor poderá garantir que absorveu o conteúdo proposto pelo autor de forma plena.

A Compreensão em Textos Não-Verbais

Além dos textos verbais, a compreensão se estende aos textos não-verbais, que utilizam símbolos, imagens, gráficos ou outras representações visuais para transmitir uma mensagem. Exemplos de textos não-verbais incluem obras de arte, fotografias, infográficos e até gestos em uma linguagem de sinais.



O agrupamento de termos ou elementos que associam características semelhantes é denominado conjunto. Quando aplicamos essa ideia à matemática, se os elementos com características semelhantes são números, referimo-nos a esses agrupamentos como conjuntos numéricos.

Em geral, os conjuntos numéricos podem ser representados graficamente ou de maneira extensiva, sendo esta última a forma mais comum ao lidar com operações matemáticas. Na representação extensiva, os números são listados entre chaves $\{\}$. Caso o conjunto seja infinito, ou seja, contenha uma quantidade incontável de números, utilizamos reticências após listar alguns exemplos. Exemplo: $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$.

Existem cinco conjuntos considerados essenciais, pois são os mais utilizados em problemas e questões durante o estudo da Matemática. Esses conjuntos são os Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais.

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra N e compreende os números utilizados para contar e ordenar. Esse conjunto inclui o zero e todos os números positivos, formando uma sequência infinita.

Em termos matemáticos, os números naturais podem ser definidos como $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

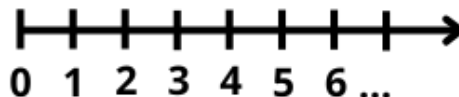
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $N^* = N - \{0\}$: conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.

$N_p = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais pares.

$N_i = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais ímpares.

$P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.



Operações com Números Naturais

Praticamente, toda a Matemática é edificada sobre essas duas operações fundamentais: adição e multiplicação.

Adição de Números Naturais

A primeira operação essencial da Aritmética tem como objetivo reunir em um único número todas as unidades de dois ou mais números.

Exemplo: $6 + 4 = 10$, onde 6 e 4 são as parcelas e 10 é a soma ou o total.

Subtração de Números Naturais

É utilizada quando precisamos retirar uma quantidade de outra; é a operação inversa da adição. A subtração é válida apenas nos números naturais quando subtraímos o maior número do menor, ou seja, quando $a - b$ tal que $a \geq b$.

Exemplo: $200 - 193 = 7$, onde 200 é o Minuendo, o 193 Subtraendo e 7 a diferença.

Obs.: o minuendo também é conhecido como aditivo e o subtraendo como subtrativo.



INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PARA SANEAMENTO¹

Podem ser assim definidas todas as instalações, de natureza hidráulica, que se destinam a produzir, armazenar, conduzir, distribuir e registrar as águas dos Sistemas de Abastecimento levadas até os consumidores, bem como de coletar, afastar e tratar as águas que já serviram aos consumidores e que voltam ao Ciclo de Uso em forma de Esgotos.

Na prática, as instalações hidráulicas para saneamento são as unidades de tratamento de água, as canalizações de água, os reservatórios, as estações elevatórias (bombas de recalque), os ramais prediais de água, até o cavalete com o hidrômetro. São também as canalizações coletoras de esgoto sanitário, as canalizações de drenagem pluvial e as unidades que compõem os processos de tratamento do esgoto.

Orientações Técnicas Gerais

Neste subitem descreve-se procedimentos e atividades de infraestrutura, destinados a dar suporte às instalações hidráulicas, que se destacará posteriormente.

a) Vala: é a abertura feita no solo, por processo mecânico ou manual, com determinada seção transversal, destinada a receber tubulações. Devem ser considerados os seguintes aspectos:

I. Escavação: consiste na remoção do solo, desde a superfície natural do terreno até a cota especificada no projeto; sob pavimentação, deve-se prever a demolição da via de circulação, com pré-cortes das bordas da vala, para evitar a destruição das partes vizinhas. Nesta situação, a largura é ligeiramente superior à da vala. A abertura da vala é geralmente realizada com a ajuda de uma retroescavadeira, cujas características devem ser adaptadas ao diâmetro do tubo, ao meio e à profundidade do assentamento;

II. Largura: a largura da vala é em função do diâmetro nominal da tubulação, da natureza do terreno, da profundidade de assentamento, do método de escoramento e da compactação. No momento da execução, é necessário: estabilizar as paredes da vala, seja por talude, seja por escoramento; eliminar os vazios do declive para evitar as quedas de blocos de terra ou de pedra; e acomodar o material retirado, deixando um corredor de 0,80m de largura;

III. Profundidade: é a diferença de nível entre o fundo da vala e a superfície do terreno. Salvo indicação contrária, a profundidade mínima da vala é aquela que resulta em uma altura de recobrimento não inferior a 0,80m, a partir da geratriz superior do tubo;

IV. Fundo da Vala: é a parte inferior da vala, sobre a qual a tubulação é apoiada diretamente ou através de um berço adequado. O fundo da vala deve ser nivelado conforme o perfil ao longo da canalização e livre de todo o material rochoso ou de entulho; deve ser assegurado que o apoio do tubo sobre o solo seja regularmente distribuído em todo o seu comprimento; o conduto deve ficar bem apoiado no fundo da vala; para tanto, deve ser feito um rebaixamento para alojamento da bolsa ou encunhamento do conduto, de forma a evitar que a tubulação fique apoiada nas bolsas.

V. Escoramento: é toda a estrutura destinada a manter estáveis os taludes e as paredes das valas escavadas. O escoramento deve ser realizado nos casos previstos pela regulamentação em vigor ou, de uma maneira geral, quando a natureza do terreno exige. O escoramento da parede das valas depende de numerosos fatores: tipo da vala, profundidade, características do solo, intervalo de tempo durante o qual a vala ficará aberta, presença de carga importante nas imediações, segurança dos operadores e dos equipamentos de construção, etc. As técnicas de escoramento mais usadas são: painéis em madeira feitos com elementos pré-fabricados, escoramento com caixas de madeira ou metálicas e escoramento por estacas. Para evitar sobrecarga no escoramento, o material escavado deve ser colocado a uma distância mínima de 0,80m da borda ou conforme determinado em projeto;

¹ Apostila elaborada pelos servidores do SAMAE, Eng.^a Liseane Peluso Rech, Eng.^o Edson Charles Rippel, Eng.^a Fernanda Ballardín Spiandorello e Silvana de Fátima da Silva Mastella,