

9º ANO MILITAR



MATEMÁTICA

ARITMÉTICA

Números inteiros: adição, subtração, multiplicação, divisão e valor absoluto;

Números Primos: decomposição em fatores primos, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum e suas propriedades;

Frações Ordinárias: ideias de fração, comparação, simplificação, as quatro operações fundamentais e redução ao mesmo denominador;

Números Complexos: unidade e subunidades de ângulos e tempo, operações em grandezas desse tipo e unidades inglesas usuais;

Frações Decimais: noção de fração e de número decimal, operações fundamentais, conversão de fração ordinária em decimal, dízimas periódicas e suas geratrizes;

Sistema Métrico: unidades legais de comprimento, área, volume, ângulo, tempo, velocidade, massa, múltiplo e submúltiplo;

Potências e raízes: definições, operações em potências, extração da raiz quadrada, potências e raízes de frações e regras de aproximação no cálculo de uma raiz;

Razões e Proporções: razão de duas grandezas, proporção e suas propriedades, escala, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regras de três simples e composta, porcentagem e juros simples, cálculo de médias.

ÁLGEBRA:

Noções sobre Conjuntos: caracterização de um conjunto, subconjunto, pertinência de um elemento a um conjunto, inclusão de um conjunto em outro conjunto, união, interseção, diferença de conjuntos, simbologia de conjuntos, sistemas de numeração, conjunto N dos números naturais, Z dos números inteiros, Q dos números racionais e R dos números reais;

Números Relativos: noção de números relativos, correspondência dos números reais com os pontos de uma reta e operações com números relativos;

Operações Algébricas: adição, subtração, multiplicação e divisão de polinômios, produtos notáveis, fatoração, mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum de polinômios;

Frações Algébricas: expoente negativo, adição, subtração, multiplicação e divisão;

Equações: equações e identidades, equações equivalentes, princípios gerais sobre a transformação de equações e sistema de equações;

Equações e Inequações do 1º Grau: resolução e discussão de equações, resolução e discussão de um sistema de duas ou três equações com duas ou três incógnitas, artifícios de cálculos, representação gráfica de uma equação com duas incógnitas, significado gráfico da solução de um sistema de duas equações com duas incógnitas, desigualdade, inequação e sua resolução, e resolução de um sistema de duas inequações com duas incógnitas;

Números Irracionais: número irracional, expoente fracionário, radical e seu valor, cálculo aritmético dos radicais, operações com radicais e racionalização de denominadores;

Equações do 2º Grau: resolução e discussão de uma equação, relações entre coeficientes e as raízes, sistemas do 2º Grau com duas ou três incógnitas, resolução de equações biquadradas e de equações irracionais, inequações irracionais;

Trinômio do 2º Grau: decomposição de fatores de 1º Grau, sinal do Trinômio, forma canônica, posição de um número em relação aos zeros do trinômio, valor máximo do trinômio, inequação do 2º Grau com uma incógnita, sistemas de inequações do 2º Grau e interseção dos conjuntos.

GEOMETRIA:

Introdução à Geometria Dedutiva: definição, postulado, teorema;

Linhas, Ângulos e Polígonos: linhas, ângulos, igualdade de ângulos, triângulos (suas retas notáveis e soma de seus ângulos), quadriláteros (suas propriedades e soma de seus ângulos), construção geométrica e noção de lugar geométrico;

Circunferência: diâmetros e cordas, tangentes, ângulos em relação à circunferência, segmento capaz, quadrilátero inscritível e construções geométricas;

Linhas Proporcionais e Semelhanças: ponto que divide um segmento em uma razão dada, divisão, harmônica, segmentos proporcionais, média proporcional, segmento áureo, linhas proporcionais nos triângulos, propriedade da bissetriz interna e externa, semelhança de triângulos e polígonos, e construções geométricas;

Relações Métricas dos Triângulos: relações métricas no triângulo retângulo e em um triângulo qualquer, medianas e altura de um triângulo qualquer;

Relações Métricas no Círculo: linhas proporcionais no círculo, potência de um ponto em relação a um círculo, relações métricas nos quadriláteros e construções geométricas;

Polígonos Regulares: definições, propriedades, ângulo central interno e externo, relações entre lado, apótema e raio do círculo circunscrito no triângulo, no quadrado e no hexágono regular, lado do polígono de $2n$ lados em função de n lados, para igual a 3, 4 e 6, e número de diagonais;

Medições na Circunferência: razão da circunferência para o seu diâmetro, cálculo de "Pi" pelos perímetros, o grau e seus submúltiplos em relação à medida de arcos em radianos, e mudança de sistemas;

Áreas Planas: área dos triângulos, dos quadriláteros e dos polígonos regulares, do círculo, do segmento circular, do setor circular e da coroa circular, relações métricas entre áreas e figuras equivalentes.

Lugares geométricos;

Elipse, parábola e hipérbole;

Linha poligonal;

Inscrição e circunscrição.



16) Polinômios:

Função polinomial, polinômio identicamente nulo, grau de um polinômio, identidade de um polinômio, raiz de um polinômio, operações com polinômios e valor numérico de um polinômio;
Divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert e dispositivo de Briot-Ruffinni;
Relação entre coeficientes e raízes;
Fatoração e multiplicidade de raízes e produtos notáveis;
Máximo divisor comum de polinômios.

17) Equações Polinomiais:

Teorema fundamental da álgebra;
Teorema da decomposição;
Raízes imaginárias;
Raízes racionais;
Relações de Girard;
Teorema de Bolzano.

LÍNGUA PORTUGUESA

CONHECIMENTOS DE GRAMÁTICA TEXTUAL

Análise e compreensão de textos (em prosa e verso, ficcionais e não ficcionais);
Relações entre as partes do texto; - Intertextualidade;
Estruturas textuais (Tipologia textual: narração, descrição e dissertação. Gêneros textuais envolvidos: crônicas, contos, HQs, charges, propagandas, notícias e artigos de opinião);
Identificar a ideia principal e os elementos que a compõem;
Identificar as ideias secundárias e os elementos que as compõem;
Identificar e caracterizar o espaço físico onde se desenrolam os fatos;
Identificar e caracterizar os personagens física e psicologicamente;
Identificar as estratégias argumentativas;
Adequação discursiva ao contexto (modalidade escrita e modalidade oral; registro coloquial e culto);
Denotação e Conotação;
Identificar o significado de palavras e expressões no contexto;
Interpretar o significado de frases e parágrafos.
Interpretar o uso das linguagens verbal, não verbal e mista.

CONHECIMENTOS DE GRAMÁTICA NORMATIVA

Identificar marcas de oralidade em textos escritos;
Teoria da Comunicação: elementos e funções da linguagem;
Fonética e Fonologia;
Classificação das palavras;
Estrutura das palavras;
Processos de formação e significação das palavras;
Análise morfosintática de termos essenciais, integrantes, acessórios e isolados da oração;
Análise do período simples e do período composto;
Coordenação e Subordinação;
Estilística: valores semânticos, figuras e vícios de linguagem;
Pontuação: regras básicas e emprego expressivo;
Crase;
Sintaxes de concordância, regência e colocação;
Sinônimos e Antônimos;
Parônimos e Homônimos;
Operações básicas de concordância;
Ortografia: emprego de M, N, Z, S, SS, Ç, X, CH, G, J, usos dos porquês, Onde e Aonde, Mas e Mais, Senão e Se não, Há e A.
Tipos de discurso (direto, indireto e indireto livre);
Acentuação das palavras: regras gerais relacionadas à tonicidade;

