

Anexo “B” – Relação de Assuntos Pré-Requisitos à Matrícula



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO EXÉRCITO
DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PREPARATÓRIA E ASSISTENCIAL

RELAÇÃO DE ASSUNTOS PRÉ-REQUISITOS À MATRÍCULA AMPARADA NOS COLÉGIOS MILITARES

6º ANO – Ensino Fundamental – Matemática

1. Números e operações.

- 1) Identificar as classes e as ordens de um número natural.
- 2) Identificar diferentes representações de um mesmo número racional.
- 3) Relacionar as representações fracionária e decimal de um mesmo número racional em situações-problema.
- 4) Resolver problemas que envolvam adição, subtração, multiplicação e divisão com números racionais.
- 5) Resolver problemas que envolvam noções de porcentagem (25%, 50% e 100%).

2. Espaço e Forma.

- 6) Identificar as principais figuras geométricas e seus elementos.
- 7) Determinar o perímetro e as áreas dos polígonos.
- 8) Determinar o perímetro e a área de figuras planas em malha quadriculada.
- 9) Identificar os sólidos geométricos.
- 10) Resolver problemas que envolvam o cálculo de volume de um paralelepípedo.

3. Grandezas e Medidas.

- 11) Identificar horas e minutos, por meio da leitura de relógios e ponteiros.
- 12) Resolver problemas significativos utilizando unidades de medida padronizadas como km/m/cm/mm, $\text{km}^2/\text{m}^2/\text{cm}^2/\text{mm}^2$, kg/g/mg, l/ml.
- 13) Resolver problemas que envolvam o cálculo do perímetro e áreas de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas.

4. Tratamento da Informação.

- 14) Ler e/ou interpretar informações e dados apresentados em tabelas.
- 15) Ler e/ou interpretar informações e dados apresentados em gráficos.

**RELAÇÃO DE ASSUNTOS PRÉ-REQUISITOS À MATRÍCULA
AMPARADA NOS COLÉGIOS MILITARES**

7º ANO – Ensino Fundamental – Matemática

1. Conjunto dos Números Naturais.

- 1) Reconhecer as principais características do Sistema Decimal de Numeração: contagem, base, valor posicional.
- 2) Identificar a diferença entre os conceitos de número, numeral e algarismo.
- 3) Efetuar cálculos que envolvam: adição, subtração, multiplicação e divisão com números naturais.
- 4) Resolver situações-problema envolvendo números naturais.

2. Múltiplos e Divisores.

- 5) Estabelecer relações entre números naturais tais como “ser múltiplo de”, “ser divisível por” e “ser divisor de”, envolvendo critérios de divisibilidade.
- 6) Resolver situações-problema envolvendo o cálculo de MDC e MMC.

3. Números Fracionários.

- 7) Efetuar cálculos que envolvam: adição, subtração, multiplicação e divisão de frações.
- 8) Resolver situações-problema envolvendo números fracionários.

4. Números Decimais.

- 9) Efetuar cálculos que envolvam adições e subtrações de números decimais.
- 10) Resolver situações-problema envolvendo números decimais.

5. Geometria.

- 11) Reconhecer grandezas como comprimento, massa, capacidade, área, volume, ângulo, tempo.
- 12) Identificar a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo (180°) e de um polígono qualquer (por decomposição em triângulos).
- 13) Resolver situações-problema envolvendo comprimento, área e volume.

6. Estatística.

- 14) Identificar e interpretar informações transmitidas por meio de gráficos e tabelas.
- 15) Resolver situações-problema envolvendo dados estatísticos.

<p style="text-align: center;">RELAÇÃO DE ASSUNTOS PRÉ-REQUISITOS À MATRÍCULA AMPARADA NOS COLÉGIOS MILITARES</p>
--

8º ANO – Ensino Fundamental – Matemática

1. Conjunto.

- 1) Ordenar os números racionais.
- 2) Diferenciar números racionais e irracionais.
- 3) Representar os números racionais na forma decimal e fracionária.
- 4) Localizar um número racional (forma fracionária ou decimal) na reta numérica.

2. Cálculo Algébrico.

- 5) Traduzir, em símbolos matemáticos, expressões literais simples (dobro, triplo, metade, sucessor, entre outros).
- 6) Calcular o valor numérico de expressões algébricas.
- 7) Resolver equações do 1º grau.
- 8) Representar uma situação-problema na forma de uma inequação do 1º grau.

3. Proporcionalidade.

- 9) Reconhecer situações-problema que envolva proporcionalidade e suas propriedades.
- 10) Resolver situações-problema envolvendo grandezas direta ou inversamente proporcionais.

4. Geometria.

- 11) Resolver situações-problema envolvendo ângulos agudo, reto e obtuso.
- 12) Resolver situações-problema que envolva ângulos complementares, suplementares e replementares.
- 13) Resolver situações-problema envolvendo ângulos côngruos e opostos pelo vértice.

5. Estatística.

- 14) Interpretar informações e dados apresentados em tabelas e gráficos.
- 15) Determinar as medidas de tendência central de dados apresentados em tabelas.

**RELAÇÃO DE ASSUNTOS PRÉ-REQUISITOS À MATRÍCULA
AMPARADA NOS COLÉGIOS MILITARES**

9º ANO – Ensino Fundamental – Matemática

1. Números Reais (racionais e irracionais).

- 1) Transformar números decimais exatos e periódicos (simples e compostos) para a forma fracionária.
- 2) Resolver situações-problema envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão com números reais.
- 3) Resolver situações-problema envolvendo cálculo com potências de números reais.
- 4) Extrair a raiz quadrada aproximada de um número real.

2. Cálculo Algébrico.

- 5) Identificar e aplicar os principais produtos notáveis.
- 6) Identificar e aplicar os diversos casos de fatoração em uma só expressão.

3. Geometria.

- 7) Identificar e aplicar as propriedades dos triângulos isósceles e retângulo.
- 8) Identificar e aplicar os casos de congruência de triângulos.

4. Cálculo Algébrico.

- 9) Adicionar, subtrair, multiplicar, dividir e calcular potências de frações algébricas.
- 10) Interpretar, equacionar, resolver e apresentar a solução de equações fracionárias e literais.

5. Geometria.

- 11) Identificar e aplicar as propriedades dos quadriláteros na resolução de situações-problema.
- 12) Identificar e aplicar as relações métricas (soma de ângulos internos e externos, número de diagonais) dos polígonos na resolução de situações-problema.

6. Cálculo Algébrico.

- 13) Representar uma situação-problema na forma de um sistema de equações do 1º grau com duas incógnitas.
- 14) Resolver um sistema de equações do 1º grau com duas incógnitas por qualquer método (adição, substituição, comparação e gráfico).

7. Geometria.

- 15) Identificar e definir arco, ângulo central, ângulo inscrito, arco capaz, ângulo de segmento e ângulo com vértice não pertencente à circunferência.

**RELAÇÃO DE ASSUNTOS PRÉ-REQUISITOS À MATRÍCULA
AMPARADA NOS COLÉGIOS MILITARES**

1º ANO – Ensino Médio – Matemática

1. Números Reais.

- 1) Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (potenciação – expoentes racionais).
- 2) Simplificar expressões numéricas envolvendo radicais.
- 3) Resolver problemas com números reais que envolvam operações com radicais.

2. Cálculo Algébrico.

- 4) Resolver problemas que envolvam equações do 2º grau.
- 5) Resolver problemas que envolvam inequações do 2º grau.
- 6) Resolver-situações problema envolvendo um sistema de duas equações do 2º grau.
- 7) Determinar as coordenadas de um ponto representado no plano cartesiano.
- 8) Representar e/ou analisar o gráfico de uma função do 1º grau no plano cartesiano.
- 9) Representar e/ou analisar o gráfico de uma função do 2º grau no plano cartesiano.

3. Teorema Linear de Tales e de Pitágoras; Semelhança e Trigonometria.

- 10) Aplicar o Teorema linear de Tales em diferentes contextos.
- 11) Resolver situações-problema aplicando o Teorema de Pitágoras.
- 12) Resolver problemas, em diferentes contextos, a partir da aplicação das razões trigonométricas no triângulo retângulo.

4. Estatística.

- 13) Associar informações apresentadas em listas e/ou tabela aos gráficos que as representam e vice-versa.
- 14) Resolver problemas que envolvam dados estatísticos apresentados em tabelas.
- 15) Resolver problemas que envolvam dados estatísticos apresentados em gráficos.

<p style="text-align: center;">RELAÇÃO DE ASSUNTOS PRÉ-REQUISITOS À MATRÍCULA AMPARADA NOS COLÉGIOS MILITARES</p>
--

2º ANO – Ensino Médio – Matemática

1. Números e Funções.

- 1) Reconhecer as várias representações do conjunto e dos subconjuntos dos números reais.
- 2) Aplicar as operações com conjuntos em diagramas.
- 3) Resolver problemas envolvendo as operações no conjunto dos números reais.

2. Funções.

- 4) Reconhecer a função exponencial e suas propriedades relativas ao crescimento ou decrescimento.
- 5) Aplicar o significado de logaritmos para a representação de números muito grandes ou muito pequenos, em diferentes contextos.
- 6) Expressar matematicamente padrões e regularidades em sequências numéricas ou de imagens.
- 7) Resolver problemas que envolvam funções do 1º ou do 2º grau.
- 8) Resolver problemas que envolvam funções exponenciais ou logarítmicas.

3. Trigonometria.

- 9) Identificar, no ciclo trigonométrico, as reduções ao 1º quadrante.
- 10) Aplicar a relação fundamental da trigonometria.
- 11) Utilizar as razões trigonométricas para a verificação de identidades trigonométricas.
- 12) Resolver problemas que envolvam as relações fundamentais entre seno, cosseno, tangente, secante, cossecante e cotangente.
- 13) Resolver equações trigonométricas.

4. Sequências.

- 14) Resolver problemas que envolvam Progressões Aritméticas.
- 15) Resolver problemas que envolvam Progressões Geométricas.

<p style="text-align: center;">RELAÇÃO DE ASSUNTOS PRÉ-REQUISITOS À MATRÍCULA AMPARADA NOS COLÉGIOS MILITARES</p>
--

3º ANO – Ensino Médio – Matemática

1. Binômio de Newton e Probabilidade.

- 1) Reconhecer e resolver problemas envolvendo os diferentes agrupamentos combinatórios (arranjo, permutação e combinação).
- 2) Resolver problemas envolvendo binômio de Newton.
- 3) Calcular a probabilidade de um evento.

2. Matrizes e Determinantes.

- 4) Identificar os elementos e os tipos mais frequentes de matrizes.
- 5) Efetuar operações com matrizes.
- 6) Determinar a matriz inversa.
- 7) Calcular o determinante de uma matriz.
- 8) Identificar matrizes associadas a um sistema linear.

3. Geometria Espacial.

- 9) Identificar e definir poliedros, poliedros de Platão e regulares.
- 10) Resolver problemas envolvendo poliedros aplicando o Teorema de Euler.
- 11) Identificar prismas e cilindros, e seus elementos.
- 12) Identificar pirâmides e cones, e seus elementos.
- 13) Identificar esferas, e seus elementos.
- 14) Calcular áreas (bases, lateral e total) e volume de um prisma, cilindro, pirâmide e cone a partir de uma situação-problema.
- 15) Resolver problemas que envolvam relações métricas fundamentais (comprimento, áreas e volumes) na esfera.