ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS - ESA

Sargentos do Exército (CFS)

ÍNDICE

a. MATEMÁTICA

1) Teoria dos conjuntos e conjuntos numéricos **1**

a) Representação de conjuntos; subconjuntos; união, interseção e diferença de conjuntos.

b) Razões e proporções: razão de duas grandezas, proporção e suas propriedades, escala, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, porcentagem, juros simples e juros compostos.

c) Números Naturais e Inteiros: divisibilidade, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, decomposição em fatores primos, operações e propriedades.

d) Números Racionais e Reais: operações e propriedades, representação decimal, desigualdades, intervalos reais.

2) Funções **75**

a) Domínio, contradomínio e imagem.

b) Raiz de uma função.

c) Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras.

d) Funções crescentes, decrescentes e constantes.

e) Funções compostas e inversas.

3) Função afim e função quadrática **85**

a) Gráfico, domínio, imagem e características.

b) Variações de sinal.

c) Máximos e mínimos.

d) Resolução de equações e inequações.

e) Inequação produto e inequação quociente.

4) Função exponencial **9**

a) Gráfico, domínio, imagem e características.

b) Equações e inequações exponenciais.

5) Função logarítmica **98**

a) Definição de logaritmo, propriedades operatórias e mudança de base.

b) Gráfico, domínio, imagem e características da função logarítmica.

c) Equações e inequações logarítmicas.

6) Trigonometria **114**

a) Trigonometria no triângulo retângulo.

b) Trigonometria num triângulo qualquer.

c) Unidades de medidas de arcos e ângulos: graus e radianos.

d) Círculo trigonométrico, razões trigonométricas, redução ao 1º quadrante.

e) Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente; relações e identidades.

f) Fórmulas de adição de arcos e arcos duplos.

7) Análise combinatória **151**

a) Fatorial: definição e operações.

b) Princípio Fundamental da Contagem.

c) Arranjos, permutações e combinações.

8) Probabilidade **159**

a) Experimento aleatório, espaço amostral, evento.

b) Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis.

c) Probabilidade da união e interseção de eventos.

d) Probabilidade condicional.

e) Eventos independentes.

9) Noções de estatística **163**
a) População e amostra.
b) Frequência absoluta e frequência relativa.
c) Medidas de tendência central: média aritmética, média aritmética ponderada, mediana e moda.
10) Sequências numéricas **33**
a) Lei de formação de uma sequência.
b) Progressões aritméticas e geométricas: termo geral, soma dos termos e propriedades.
11) Matrizes, determinantes e sistemas lineares **39**
a) Matrizes: conceito, tipos especiais, operações e matriz inversa.
b) Determinantes: conceito, resolução e propriedades.
c) Sistemas lineares: resolução, classificação e discussão.
12) Geometria plana **125**
a) Congruência de figuras planas.
b) Semelhança de triângulos.
c) Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos.
d) Inscrição e circunscrição de polígonos regulares.
e) Áreas de polígonos, círculo, coroa e setor circular.
13) Geometria espacial **136**
a) Retas e planos no espaço: paralelismo e perpendicularismo.
b) Prismas, pirâmides, cilindros e cones: conceito, elementos, classificação, áreas, volumes e troncos.
c) Esfera: elementos, seção da esfera, área e volumes.
14) Geometria analítica **139**
a) Ponto: o plano cartesiano, distância entre dois pontos, ponto médio de um segmento, condição de alinhamento de três pontos.
b) Estudo da reta: equação geral e reduzida; interseção, paralelismo e perpendicularismo entre retas; distância de um ponto a uma reta; área de um triângulo.
c) Estudo da circunferência: equação geral e reduzida; posições relativas entre ponto e circunferência, reta e circunferência e duas circunferências; tangência.
15) Números complexos **27**
a) O número i.
b) Conjugado e módulo de um número complexo.
c) Representação algébrica e trigonométrica de um número complexo.
d) Operações nas formas algébrica e trigonométrica.
16) Polinômios **120**
a) Função polinomial; polinômio identicamente nulo; grau de um polinômio; identidade de um polinômio, raiz de um polinômio; operações com polinômios; valor numérico de um polinômio.
b) Divisão de polinômios, Teorema do Resto, Teorema de D'Alembert, dispositivo de Briot-Ruffini.
17) Equações polinomiais **120**
a) Definição, raízes e multiplicidade.
b) Teorema Fundamental da Álgebra.
c) Relações entre coeficientes e raízes.
d Raízes reais e complexas.

b. PORTUGUÊS

1) Leitura, interpretação e análise dos significados presentes num texto e relacionamento destes com o universo em que ele foi produzido 1
2) Fonética, ortografia e pontuação: Correta escrita das palavras da língua portuguesa, acentuação gráfica, partição silábica, pontuação 8
3) Morfologia: Estrutura e formação das palavras, classes de palavras 12
4) Morfossintaxe: Frase, oração e período, termos da oração, orações do período (desenvolvidas e reduzidas), funções sintáticas do pronome relativo, sintaxe de regência (verbal e nominal), sintaxe de concordância (verbal e nominal), sintaxe de colocação 24
5) Noções de versificação: Estrutura do verso, tipos de verso, rima, estrofação, poemas de forma fixa 36
6) Teoria da linguagem e semântica: História da Língua Portuguesa; linguagem, língua, discurso e estilo; níveis de linguagem, funções da linguagem; figuras de linguagem; significado das palavras 42
7) Introdução à literatura: A arte literária, os gêneros literários e a evolução da arte literária em Portugal e no Brasil. 52
8) Literatura brasileira: Contexto histórico, características, principais autores e obras do Quinhentismo, Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Impressionismo, Parnasianismo e Simbolismo, Pré-modernismo e Modernismo. 64

9) REDAÇÃO: ..... pp 1 a 20
Gênero textual; textualidade e estilo (funções da linguagem; coesão e coerência textual; tipos de discurso; intertextualidade; denotação e conotação; figuras de linguagem; mecanismos de coesão; a ambigui- dade; a não-contradição; paralelismos sintáticos e semânticos; continuidade e progressão textual); texto e contexto; o texto narrativo: o enredo, o tempo e o espaço; a técnica da descrição; o narrador; o texto argumentativo; o tema; a im- pessoalidade; a carta argumentativa; a crônica argumentativa; argumentação e persuasão; o texto dissertativo- argumentativo; a consistência dos argumentos; a contra-argumentação; o parágrafo; a informatividade e o senso co- mum; formas de desenvolvimento do texto dissertativo-argumentativo; a introdução; a conclusão.

10) Alterações introduzidas na ortografia da língua portuguesa pelo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, assinado em Lisboa, em 16 de dezembro de 1990, por Portugal, Brasil, Angola, São Tomé e Príncipe, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e, posteriormente, por Timor Leste, aprovado no Brasil pelo Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008 e alterado pelo Decreto nº 7.875, de 27 de dezembro de 2012.

c. HISTÓRIA E GEOGRAFIA DO BRASIL

1) História do Brasil:

a) A expansão Ultramarina Européia dos séculos XV e XVI 1
b) O sistema colonial português na América: estrutura político-administrativa, estrutura sócio-econômica, invasões estrangeiras, expansão territorial, interiorização e formação das fronteiras, as reformas pombalinas, rebeliões coloniais. Movimentos e tentativas emancipacionistas 2
c) O período joanino e a independência: a presença britânica no Brasil, a transferência da Corte, os tratados, as principais medidas de D. João VI no Brasil, política joanina, os partidos políticos, revoltas, conspirações e revoluções, emancipação e conflitos sociais, o processo de independência do Brasil 24
d) Brasil Imperial: primeiro Reinado e Período Regencial: aspectos administrativos, militares, culturais, econômicos, sociais e territoriais. Segundo Reinado: aspectos administrativos, militares, econômicos, sociais e territoriais. Crise da Monarquia e Proclamação da República 25
e) Brasil República: aspectos administrativos, culturais, econômicos, sociais e territoriais, revoltas, crises e conflitos e a participação brasileira na II Guerra Mundial 39

2) Geografia do Brasil:

a) O território nacional: a construção do Estado e da Nação, a obra de fronteiras, fusoshorários e a federação brasileira. 1
b) O espaço brasileiro: relevo, climas, vegetação, hidrografia e solos 21
c) Políticas territoriais: meio ambiente 24
d) Modelo econômico brasileiro: o processo de industrialização, o espaço industrial, energia e meio ambiente, os complexos agro-industriais e eixos de circulação e custos de deslocamento 35
e) A população brasileira: a sociedade nacional, a nova dinâmica demográfica, os trabalhadores e o mercado de trabalho, a questão agrária, pobreza e exclusão social e o espaço das cidades 54
f) Políticas territoriais e regionais: Amazônia, Nordeste e o Mercosul e a América do Sul 69