



Marinha do Brasil

Aprendizes-Marinheiros

Matemática

ÁLGEBRA – Conjuntos: Tipos de conjuntos, conjuntos Numéricos (N, Z, Q, Irracionais). Subconjuntos dos números reais. Operações entre conjuntos dos números reais. Problemas com conjuntos finitos. Conjuntos e Subconjuntos, Conjuntos das Partes. Intervalos com os números reais, operações com intervalos dos números reais,	1
Produto Cartesiano, Plano Cartesiano, Relação Binária. Função: Noção de função, operações com função, função constante, função linear, função afim, função quadrática, função exponencial, função logarítmica, gráfico de função.	14
Operações com Números: Razão e proporção, regra de três simples, regra de três composta, grandeza direta e inversamente proporcional, porcentagem, juros simples.	25
Potenciação e radiciação.	32
Princípio de Contagem: Princípio Fundamental da Contagem, Fatorial, Permutação Simples, Permutação com repetição, Combinação Simples.	36
Probabilidade: Princípio da Inclusão e Princípio da Exclusão, Probabilidade Simples.	40
Matrizes e determinantes: Propriedade das Matrizes, Operações com matrizes, propriedades dos determinantes, operações com determinantes.....	43
Monômios e Polinômios: Operações. Fatoração Equações Algébricas: Equações e inequações do primeiro e segundo grau. Frações algébricas.	51
TRIGONOMETRIA – Trigonometria no triângulo retângulo: Relações de seno, cosseno e tangente no triângulo retângulo, operações com as relações trigonométricas no triângulo retângulo, relações trigonométricas em um triângulo qualquer.	64
Circunferência Trigonométrica: relações trigonométricas na circunferência: seno, cosseno, tangente, cotangente e cossecante.....	66
Relações trigonométricas: As relações fundamentais entre seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante.....	69
GEOMETRIA PLANA – Ângulos: operações com ângulos, ângulos complementares, suplementares.	73
Teorema de Thales: operações em retas paralelas, propriedades. Aplicação do Teorema de Thales.	75
Polígonos: reconhecimento dos polígonos, polígonos convexos regulares, polígonos quaisquer. Cálculo da diagonal, número de diagonais, soma dos ângulos internos, soma dos ângulos externos, ângulos internos e ângulos externos. Áreas dos polígonos.	78
Triângulos: Classificação dos triângulos, congruência de triângulos, semelhança de triângulos. Pontos notáveis dos triângulos, principais cevianas no triângulo. Operações com os triângulos. Lei dos Senos e Lei dos Cossenos. Perímetros. Área dos triângulos.....	80
Quadriláteros: Classificação dos quadriláteros, propriedades dos quadriláteros, pontos notáveis dos quadriláteros. Operações com os quadriláteros. Área dos quadriláteros. Perímetro e Áreas.	84
Círculos: propriedades dos círculos, pontos notáveis nos círculos, cordas e posições relativas entre retas e círculos.	85
Perímetro e Áreas.....	87

Português

INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS.	1
COERÊNCIA E COESÃO.	3
VARIEDADES LINGUÍSTICAS.	5

ACENTUAÇÃO GRÁFICA.....	8
ORTOGRAFIA.....	10
MORFOLOGIA – Classes de Palavras: emprego e flexões, casos particulares.....	17
SINTAXE – Concordância nominal; concordância verbal;	40
Regência nominal; regência verbal;	44
Crase;	48
Pontuação.....	51
SEMÂNTICA – Significação de palavras: sinônimos; antônimos; homônimos; parônimos; polissemia.....	52

Ciências

Física - MECÂNICA – Conceito de movimento e de repouso; Movimento Uniforme (MU); Movimento Uniformemente Variado (MUV); Interpretação gráficos do MU (posição X tempo) e MUV (posição X tempo e velocidade X tempo); Leis de Newton e suas Aplicações; Energia (cinética, potencial gravitacional e mecânica); Princípio de Conservação da Energia Mecânica; Máquinas simples (alavanca e sistemas de roldanas); Trabalho de uma força; Potência; Conceito de pressão, Teorema (ou Princípio) de Stevin e Teorema (ou Princípio) de Pascal.....	1
TERMOLOGIA – Conceitos de temperatura e de calor; Escalas termométricas (Celsius, Fahrenheit e Kelvin); Relação entre escalas termométricas; Equilíbrio térmico; Quantidade de calor sensível (Equação Fundamental da Calorimetria); Quantidade de calor latente; Mudanças de estado físico; Processos de propagação do calor e Transformações gasosas (incluindo o cálculo do trabalho).....	23
ÓPTICA GEOMÉTRICA – Fontes de luz; Princípios da Óptica Geométrica; Reflexão e Refração da luz; Espelhos e Lentes.....	37
ONDULATÓRIA E ACÚSTICA – Conceito de onda; Características de uma onda (velocidade de propagação, amplitude, comprimento de onda, período e frequência); Equação Fundamental da Onda; Classificação quanto à natureza e à direção de propagação; Som (conceito, características, produção e velocidade de propagação).....	43
ELETRICIDADE – Processos de Eletrização; Elementos de um circuito (gerador, receptor, resistor); Circuitos elétricos (série, paralelo e misto); Aparelhos de medição (amperímetro e voltímetro); Leis de Ohm (primeira e segunda); Potência elétrica; Consumo de energia elétrica.....	55
MAGNETISMO – Ímãs e suas propriedades; Bússola; Campo magnético da Terra; Experimento de Oersted.....	61
Química - FUNDAMENTOS DA QUÍMICA – Propriedades da matéria; mudanças de estado físico; classificação de misturas; fracionamento de misturas.....	63
ATOMÍSTICA – Modelos atômicos; estrutura do átomo; isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos.....	69
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS – Organização e distribuição dos elementos químicos em grupos e períodos na tabela periódica;	74
LIGAÇÕES QUÍMICAS – Ligações iônicas, moleculares e metálicas: características e propriedades dos compostos.....	84
FUNÇÕES INORGÂNICAS – Ácidos, bases, sais e óxidos: classificação, nomenclatura e propriedades.....	90

Inglês

READING COMPREHENSION GRAMMAR - Verb tenses (in affirmative, negative, and interrogative forms): Present Simple and Continuous, Past Simple and Continuous, Immediate Future, Infinite, and Imperative.....	1
There to be.....	11
Modal verb Can.....	12
WH-questions.....	13
Nouns (Countable and Uncountable).....	13
Articles (Definite and Indefinite).....	16
Adjectives.....	19
Pronouns (Subject, Object, Possessive Pronouns, Possessive Adjectives and Demonstrative Pronouns).....	22
Prepositions (time and place).....	25
Time expressions.....	28
Conjunctions: but, so, and because.....	29
Quantifiers: some, any, no many, much.....	37
VOCABULARY - Numbers, Dates, Sports, Clothes, Food and related verbs.....	40