



PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documento(s) Orientador(es): *Programa Matemática A ; Projeto Educativo; Metas Curriculares e Manual Adotado*

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
UNIDADE 1 LÓGICA E TEORIA DE CONJUNTOS	<p>PROPOSIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> - VALOR LÓGICO DE UMA PROPOSIÇÃO; PRINCÍPIO DE NÃO CONTRADIÇÃO; - OPERAÇÕES SOBRE PROPOSIÇÕES: NEGAÇÃO, CONJUNÇÃO, DISJUNÇÃO, IMPLICAÇÃO E EQUIVALÊNCIA; - PRIORIDADES DAS OPERAÇÕES LÓGICAS; - RELAÇÕES LÓGICAS ENTRE AS DIFERENTES OPERAÇÕES; PROPRIEDADE DA DUPLA NEGAÇÃO; PRINCÍPIO DO TERCEIRO EXCLUÍDO; PRINCÍPIO DA DUPLA IMPLICAÇÃO; - PROPRIEDADES COMUTATIVA E ASSOCIATIVA, DA DISJUNÇÃO E DA CONJUNÇÃO E PROPRIEDADES DISTRIBUTIVAS DA CONJUNÇÃO EM RELAÇÃO À DISJUNÇÃO E DA DISJUNÇÃO EM RELAÇÃO À CONJUNÇÃO; - LEIS DE DE MORGAN; - IMPLICAÇÃO CONTRARRECÍPROCA; -RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO OPERAÇÕES LÓGICAS SOBRE PROPOSIÇÕES. 	<p>LÓGICA E TEORIA DOS CONJUNTOS LTC10</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OPERAR COM PROPOSIÇÕES 2. RELACIONAR CONDIÇÕES E CONJUNTOS 3. RESOLVER PROBLEMAS 	<p>(TEMPOS DE 45')</p> <p>1º PER. (TOTAL 74)</p> <p>APRESENTAÇÃO : 1</p> <p>TESTE DIAGNÓSTICO: 2</p> <p>TESTES:6</p> <p>CORREÇÃO TESTES 3</p> <p>AUTOAVALIAÇÃO: 2</p> <p>8</p>	<p>TESTE DIAGNÓSTICO</p> <p>3 TESTES FORMATIVOS</p> <p>3 TESTES SUMATIVOS</p> <p>TRABALHO DE GRUPO / QUESTÕES AULA / MINI TESTES</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>CONDIÇÕES E CONJUNTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - EXPRESSÃO PROPOSICIONAL OU CONDIÇÃO; QUANTIFICADOR UNIVERSAL, QUANTIFICADOR EXISTENCIAL E SEGUNDAS LEIS DE DE MORGAN; CONTRA-EXEMPLOS; - CONJUNTO DEFINIDO POR UMA CONDIÇÃO; IGUALDADE ENTRE CONJUNTOS; CONJUNTOS DEFINIDOS EM EXTENSÃO; - UNIÃO (OU REUNIÃO), INTERSEÇÃO E DIFERENÇA DE CONJUNTOS E CONJUNTO COMPLEMENTAR; - INCLUSÃO DE CONJUNTOS; - RELAÇÃO ENTRE OPERAÇÕES LÓGICAS SOBRE CONDIÇÕES E OPERAÇÕES SOBRE OS CONJUNTOS QUE DEFINEM; - PRINCÍPIO DE DUPLA INCLUSÃO E DEMONSTRAÇÃO DE EQUIVALÊNCIAS POR DUPLA IMPLICAÇÃO; - NEGAÇÃO DE UMA IMPLICAÇÃO UNIVERSAL; DEMONSTRAÇÃO POR CONTRARRECÍPROCO; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO OPERAÇÕES SOBRE CONDIÇÕES E SOBRE CONJUNTOS. 		8	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
UNIDADE 3 POLINÓMIOS ÁLGEBRA	<p>POLINÓMIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIVISÃO EUCLIDIANA DE POLINÓMIOS E REGRA DE RUFFINI; - DIVISIBILIDADE DE POLINÓMIOS; TEOREMA DO RESTO; - MULTIPLICIDADE DA RAIZ DE UM POLINÓMIO E RESPETIVAS PROPRIEDADES; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO A DIVISÃO EUCLIDIANA DE POLINÓMIOS, O TEOREMA DO RESTO E A FATORIZAÇÃO DE POLINÓMIOS; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO A DETERMINAÇÃO DO SINAL E DOS ZEROS DE POLINÓMIOS. 	<p>DIVISÃO INTEIRA DE POLINÓMIOS</p> <p>4. EFETUAR OPERAÇÕES COM POLINÓMIOS</p> <p>5. RESOLVER PROBLEMAS</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>10</p>	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
UNIDADE 4 GEOMETRIA ANALÍTICA	<p>GEOMETRIA ANALÍTICA NO PLANO E NO ESPAÇO</p> <p>-REFERENCIAIS CARTESIANOS NO PLANO; -EQUAÇÕES CARTESIANAS DE RETAS PARALELAS A UM DOS EIXOS; -EQUAÇÕES DE PLANOS PARALELOS AOS PLANOS COORDENADOS; -INEQUAÇÕES CARTESIANAS DE SEMIPLANOS; -REFERENCIAIS CARTESIANOS NO ESPAÇO; -PLANOS PARALELOS AOS PLANOS COORDENADOS; -RETAS PARALELAS AOS EIXOS; -DISTÂNCIA ENTRE DOIS PONTOS NO PLANO E NO ESPAÇO; -COORDENADAS DO PONTO MÉDIO DE UM DADO SEGMENTO DE RETA;</p> <p>GEOMETRIA ANALÍTICA NO PLANO E NO ESPAÇO (CONTINUAÇÃO)</p> <p>-CONJUNTO DE PONTOS DEFINIDOS POR CONDIÇÕES: -EQUAÇÃO CARTESIANA DA MEDIATRIZ DE UM SEGMENTO DE RETA; -EQUAÇÃO</p>	<p>GEOMETRIA ANALÍTICA GA10</p> <p>GEOMETRIA ANALÍTICA NO PLANO/ESPAÇO</p> <p>1. DEFINIR ANALITICAMENTE CONJUNTOS ELEMENTARES DE PONTOS DO PLANO</p> <p>9. DEFINIR REFERENCIAIS CARTESIANOS DO ESPAÇO</p> <p>10. DEFINIR ANALITICAMENTE CONJUNTOS ELEMENTARES DE PONTOS DO ESPAÇO</p> <p>2. RESOLVER PROBLEMAS</p>	<p>15</p> <p>2º PER. (TOTAL 60)</p> <p>TESTES:4</p> <p>CORREÇÃO TESTES 2</p> <p>AUTOAVALIAÇÃO: 2</p> <p>12</p>	<p>2 TESTES FORMATIVOS</p> <p>2 TESTES SUMATIVOS</p> <p>TRABALHO DE GRUPO / QUESTÕES AULA / MINI TESTES</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>CARTESIANA REDUZIDA DA CIRCUNFERÊNCIA E DO CÍRCULO;- DEFINIÇÃO DE ELIPSE E RESPECTIVA EQUAÇÃO CARTESIANA REDUZIDA; - RELAÇÃO ENTRE EIXO MAIOR, EIXO MENOR E DISTÂNCIA FOCAL; - EQUAÇÃO DO PLANO MEDIADOR DE UM SEGMENTO DE RETA; -EQUAÇÃO CARTESIANA REDUZIDA DA SUPERFÍCIE ESFÉRICA E DA ESFERA.</p> <p>CÁLCULO VETORIAL NO PLANO E NO ESPAÇO</p> <ul style="list-style-type: none"> - NORMA DE UM VETOR; - MULTIPLICAÇÃO POR UM ESCALAR DE UM VETOR; RELAÇÃO COM A COLINEARIDADE E O VETOR SIMÉTRICO; - DIFERENÇA ENTRE VETORES; - PROPRIEDADES ALGÉBRICAS DAS OPERAÇÕES COM VETORES; - COORDENADAS DE UM VETOR; - VETOR-POSIÇÃO DE UM PONTO E RESPECTIVAS COORDENADAS; - COORDENADAS DA SOMA E DA DIFERENÇA DE VETORES; COORDENADAS DO PRODUTO DE UM VETOR POR UM ESCALAR E DO SIMÉTRICO DE UM VETOR; RELAÇÃO ENTRE AS COORDENADAS DE VETORES COLINEARES; - VETOR DIFERENÇA DE DOIS PONTOS; CÁLCULO DAS RESPECTIVAS COORDENADAS; COORDENADAS DO PONTO SOMA DE 	<p>RELAÇÕES DE EQUIVALÊNCIA, PARTIÇÕES E VETORES</p> <p>3. INTERPRETAR OS VETORES COMO CLASSES DE EQUIVALÊNCIA</p> <p>4. RESOLVER PROBLEMAS</p> <p>CÁLCULO VETORIAL NO PLANO/ NO ESPAÇO</p> <p>5. OPERAR COM VETORES</p> <p>6. OPERAR COM COORDENADAS DE VETORES</p> <p>7. CONHECER PROPRIEDADES DOS VETORES DIRETORES DE RETAS DO PLANO</p> <p>11. DEFINIR VETORES DO ESPAÇO</p> <p>12. OPERAR COM COORDENADAS DE VETORES DO ESPAÇO</p> <p>8./13. RESOLVER PROBLEMAS</p>	16	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
UNIDADE 5 FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL	<p>UM PONTO COM UM VETOR;</p> <ul style="list-style-type: none"> - CÁLCULO DA NORMA DE UM VETOR EM FUNÇÃO DAS RESPECTIVAS COORDENADAS; - VETOR DIRETOR DE UMA RETA; RELAÇÃO ENTRE AS RESPECTIVAS COORDENADAS E O DECLIVE DA RETA; - PARALELISMO DE RETAS E IGUALDADE DO DECLIVE; - EQUAÇÃO VETORIAL DE UM RETA; - SISTEMA DE EQUAÇÕES PARAMÉTRICAS DE UMA RETA; - EQUAÇÃO VETORIAL DA RETA NO ESPAÇO; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO A DETERMINAÇÃO DE COORDENADAS DE VETORES NO PLANO, A COLINEARIDADE DE VETORES E O PARALELISMO DE RETAS DO PLANO E NO ESPAÇO. <p>GENERALIDADES ACERCA DE FUNÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> - PRODUTOS CARTESIANOS DE CONJUNTOS; - GRÁFICOS DE FUNÇÕES; - RESTRIÇÕES DE UMA FUNÇÃO; - IMAGEM DE UM CONJUNTO POR UMA FUNÇÃO; - FUNÇÕES INJETIVAS, SOBREJETIVAS E 	<p>FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL FRVR10</p> <p>GENERALIDADES ACERCA DE FUNÇÕES</p> <p>1. DEFINIR A COMPOSIÇÃO DE FUNÇÕES E A FUNÇÃO INVERSA DE UMA FUNÇÃO BIJETIVA</p>	8	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>BIJETIVAS; - COMPOSIÇÃO DE FUNÇÕES; - FUNÇÃO INVERSA DE UMA FUNÇÃO BIJETIVA.</p> <p>GENERALIDADES ACERCA DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL</p> <p>- FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL; FUNÇÕES DEFINIDAS POR EXPRESSÕES ANALÍTICAS; - PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS DOS GRÁFICOS DE FUNÇÕES; - PARIDADE; SIMETRIAS DOS GRÁFICOS DAS FUNÇÕES PARES E DAS FUNÇÕES ÍMPARES; - RELAÇÃO GEOMÉTRICA ENTRE O GRÁFICO DE UMA FUNÇÃO E O DA RESPECTIVA INVERSA; - RELAÇÃO ENTRE O GRÁFICO DE UMA FUNÇÃO E OS GRÁFICOS DAS FUNÇÕES $af(x)$, $bf(x)$, $f(x+c)$ E $f(x)+d$, a, b, c, d, NÚMEROS REAIS, a E b NÃO NULOS.</p>	<p>GENERALIDADES ACERCA DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL</p> <p>2. RELACIONAR PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS DOS GRÁFICOS COM PROPRIEDADES DAS RESPECTIVAS FUNÇÕES</p> <p>3. IDENTIFICAR INTERVALOS DE MONOTONIA DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL</p> <p>4. IDENTIFICAR EXTREMOS DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL</p> <p>5. ESTUDAR FUNÇÕES ELEMENTARES</p> <p>6. RESOLVER PROBLEMAS</p>	10	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>MONOTONIA, EXTREMOS E CONCAVIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> - INTERVALOS DE MONOTONIA DE UMA FUNÇÃO REAL DE VARIÁVEL REAL; CASO DAS FUNÇÕES AFINS E CASO DAS FUNÇÕES QUADRÁTICAS; - VIZINHANÇA DE UM PONTO DA RETA NUMÉRICA; EXTREMOS RELATIVOS E ABSOLUTOS; - SENTIDO DA CONCAVIDADE DO GRÁFICO DE UMA FUNÇÃO REAL DE VARIÁVEL REAL. <p>MONOTONIA, EXTREMOS E CONCAVIDADE (CONCLUSÃO)</p> <p>ESTUDO ELEMENTAR DAS FUNÇÕES QUADRÁTICAS, RAIZ QUADRADA, RAIZ CÚBICA E MÓDULO E DE FUNÇÕES DEFINIDAS POR RAMOS;</p> <ul style="list-style-type: none"> - EXTREMOS, SENTIDO DAS CONCAVIDADES, RAÍZES E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE FUNÇÕES QUADRÁTICAS; - FUNÇÕES DEFINIDAS POR RAMOS; - ESTUDO DA FUNÇÃO $x \rightarrow a x-b +c$ 		<p>6</p> <p>3º PER. (TOTAL 58)</p> <p>TESTES:4</p> <p>CORREÇÃO TESTES 2</p> <p>AUTOAVALIAÇÃO: 2</p> <p>2</p>	<p>2 TESTES FORMATIVOS</p> <p>2 TESTES SUMATIVOS</p> <p>TRABALHO DE GRUPO / QUESTÕES AULA / MINI TESTES</p>

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AVALIAÇÃO
	<p>, $a \neq 0$;</p> <ul style="list-style-type: none"> - AS FUNÇÕES $x \rightarrow \sqrt{x}$ E $x \rightarrow \sqrt[3]{x}$ ENQUANTO FUNÇÕES INVERSAS; - DOMÍNIO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS FUNÇÕES DEFINIDAS ANALITICAMENTE POR $f(x) = a\sqrt{x-b} + c$, $a \neq 0$ E $f(x) = a\sqrt[3]{x-b} + c$, $a \neq 0$; - ESTUDO DE FUNÇÕES DEFINIDAS POR RAMOS ENVOLVENDO FUNÇÕES POLINOMIAIS, MÓDULOS E RADICAIS. <p>RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES ENVOLVENDO AS FUNÇÕES POLINOMIAIS, RAIZ QUADRADA E RAIZ CÚBICA, E A COMPOSIÇÃO DA FUNÇÃO MÓDULO COM FUNÇÕES AFINS E COM FUNÇÕES QUADRÁTICAS; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO AS PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS DOS GRÁFICOS DE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO AS FUNÇÕES AFINS, QUADRÁTICAS, RAIZ QUADRADA, RAIZ CÚBICA, MÓDULO, FUNÇÕES DEFINIDAS POR RAMOS E A MODELAÇÃO DE FENÓMENOS REAIS. 		<p style="text-align: center;">22</p> <p style="text-align: center;">8</p>	

TEMAS/DOMÍNIOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	TEMPO	AValiação
UNIDADE 6: ESTATÍSTICA	<p>SOMATÓRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - SINAL DE SOMATÓRIO; TRADUÇÃO NO FORMALISMO DOS SOMATÓRIOS DAS PROPRIEDADES ASSOCIATIVA E COMUTATIVA GENERALIZADAS DA ADIÇÃO E DISTRIBUTIVA GENERALIZADA DA MULTIPLICAÇÃO EM RELAÇÃO À ADIÇÃO; <p>CARACTERÍSTICAS AMOSTRAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - VARIÁVEL ESTATÍSTICA QUANTITATIVA COMO FUNÇÃO NUMÉRICA DEFINIDA NUMA POPULAÇÃO E AMOSTRA DE UMA VARIÁVEL ESTATÍSTICA; - MÉDIA DE UMA AMOSTRA; PROPRIEDADES DA MÉDIA DE UMA AMOSTRA; - VARIÂNCIA E DESVIO-PADRÃO DE UMA AMOSTRA; PROPRIEDADES DA VARIÂNCIA E DO DESVIO-PADRÃO DE UMA AMOSTRA; - PERCENTIL DE ORDEM k ; PROPRIEDADES DO PERCENTIL DE ORDEM k ; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO A MÉDIA E O DESVIO-PADRÃO DE UMA AMOSTRA; - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO OS PERCENTIS DE UMA AMOSTRA. 	<p>ESTATÍSTICA EST10</p> <p>CARACTERÍSTICAS AMOSTRAIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MANIPULAR O SINAL DE SOMATÓRIO 2. UTILIZAR AS PROPRIEDADES DA MÉDIA DE UMA AMOSTRA 3. DEFINIR E CONHECER PROPRIEDADES DA VARIÂNCIA E DO DESVIO PADRÃO DE UMA AMOSTRA 4. DEFINIR E CONHECER PROPRIEDADES DO PERCENTIL DE ORDEM k <p>SIMULAÇÃO MONTE CARLO</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. UTILIZAR ALGORITMOS GERADORES DE NÚMEROS PSEUDO-ALEATÓRIOS 6. ILUSTRAR PROPRIEDADES INFERENCIAIS DA MÉDIA RECORRENDO À SIMULAÇÃO MONTE CARLO 7. RESOLVER PROBLEMAS 	<p>8</p> <p>10</p>	

MATERIAL NECESSÁRIO: CADERNO DIÁRIO, MANUAL ADOTADO, CADERNO DE ATIVIDADES, MATERIAL DE ESCRITA(CANETA, LÁPIS, BORRACHA, AFIA), MATERIAL DE DESENHO (RÉGUA, ESQUADRO, COMPASSO E TRANSFERIDOR), CALCULADORA GRÁFICA.