

PLANO DE AULA - 1ª SÉRIE ENSINO MÉDIO

ITINERÁRIO FORMATIVO - IF

CANAL EDUCAÇÃO
TURMA: 1ª SÉRIE
TURNOS: INTEGRAL
PERÍODO: 13/05 À 30/08/2024
BASE CURRICULAR: CURRÍCULO PIAUÍ – ENSINO MÉDIO – 2º TRIMESTRE 2024

ITINERÁRIOS FORMATIVOS

Competência Geral: 02. Pensamento Científico, Crítico e Criativo e **04.** Comunicação.

Competência Específica:

CE03: Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos, em seus campos: Aritmética, Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria, Probabilidade e Estatística, para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.

CE04: Compreender e utilizar, com flexibilidade e fluidez, diferentes registros de representação matemáticos (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas, de modo a favorecer a construção e o desenvolvimento do raciocínio matemático.

CE05: Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando recursos e estratégias como observação de padrões, experimentações e tecnologias digitais, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

Habilidades	Componente curricular	Data	Objetivos de aprendizagem	Objetos do conhecimento
(EM1MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º e 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais. (EM1MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau	APROFUNDAMENTO DA APRENDIZAGEM (MATEMÁTICA) 6ª FEIRA (07:30 ÀS 08:30) PROF. RAPHAELL MARQUES	17/05	- Corresponder duas grandezas que variam uma em relação ao quadrado da outra por meio de um relato oral, texto, tabela, esquema ou gráfico. - Resolver situação problema envolvendo uma função polinomial do 2º grau.	Função Polinomial do 2º grau Definição e questões

em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais. (EM1MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás, etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais. (EM1MAT502) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 2º grau do tipo $y = ax^2$. (EM1MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.		24/05	- Listar, através de uma tabela, a relação entre duas grandezas por meio de uma função polinomial do 2º grau em determinados contextos. - Resolver situação problema envolvendo função quadrática	Função Quadrática
		31/05	- Nesse dia fazer revisão de conteúdo abordado no trimestre - Resolver situação problema envolvendo função polinomial do 2º grau	Função Polinomial do 2º grau
		07/06	- Resolver situação problema envolvendo crescimento e decrescimento de uma função polinomial do 2º grau. - Produzir uma expressão algébrica polinomial do 2º grau que se relacione com a variação de duas grandezas, sendo que a primeira varia de acordo com o quadrado da segunda.	Questões sobre Crescimento e Decrescimento de uma função polinomial do 2º grau.
		14/06	Construir gráficos de funções polinomiais do 2º grau a partir de translações e reflexões aplicadas na função elementar $[f(x) = x^2]$ com ou sem uso de software.	Concavidade e Gráficos de Funções.
		21/06	- Funções polinomiais do 2º grau (função quadrática) gráficos de funções, pontos críticos de uma função quadrática: concavidade, pontos de máximo ou de mínimo - Resolver situação problema envolvendo pontos de máximo e pontos de mínimo.	Pontos de Máximo e Pontos de Mínimo.

		28/06	- Resolver situação problema envolvendo raízes de uma função polinomial do 2º grau. - Produzir uma expressão algébrica polinomial do 2º grau que se relacione com a variação de duas grandezas, sendo que a primeira varia de acordo com o quadrado da segunda.	Raízes de uma Função Polinomial do 2º grau.
		05/07	Identificar entre as funções afim e quadrática, a mais adequada para representar a variação entre duas grandezas em um determinado intervalo numérico.	Questões sobre Funções definidas por partes.
		12/07	- Escrever as sentenças algébricas que representam trechos do gráfico de uma função que apresenta diferentes tipos de variação entre suas grandezas; - Resolver situação problema sobre gráficos de funções expressas por diversas sentenças.	Questões sobre Gráficos de funções expressas por diversas sentenças.
		15 a 29/07 – Férias coletivas		
		02/08	Compor, usando diferentes expressões algébricas, uma única lei de formação para representar uma função que apresenta diferentes tipos de variação entre suas grandezas.	Análise do comportamento de funções em intervalos numéricos.
		09/08	- Resolver situação problema envolvendo propriedades de potenciação - Descrever por meio de um texto, tabela, ou gráfico a variação de duas grandezas que se relacionam de modo exponencial.	Questões sobre Funções Exponenciais. Potenciação

		16/08	• Descrever por meio de um texto, tabela, ou gráfico a variação de duas grandezas que se relacionam de modo exponencial.	Questões sobre Variação Exponencial entre Grandezas.
		23/08	• Relacionar situações de financiamentos a juros compostos à expressão de uma função exponencial.	Questões sobre Função Exponencial e Juros Compostos
		30/08	• Construir gráficos de funções polinomiais do 2º grau a partir de translações e reflexões aplicadas na função elementar $f(x) = x^2$ com ou sem uso de software. • Nesse dia fazer revisão de conteúdo abordado no trimestre	Gráficos de funções a partir de transformações no plano.

Tema integrador:

Matemática e a Sociedade: A Função Quadrática ou de 2º Grau tem várias aplicações na sociedade, além da aplicação financeira. Ela serve, por exemplo, para calcular o lançamento e o movimento de projéteis como balas de canhão e foguetes, para presumir o ângulo de reflexão de faróis de carros, conjecturar o ângulo da antena parabólica, entre outras coisas.

A função exponencial é utilizada para descrever e modelar o comportamento de várias situações no nosso dia a dia. Podemos observá-la, por exemplo, na matemática financeira, em situações que envolvem juros compostos, em reprodução de cultura de bactérias, e até mesmo o comportamento de novos casos da covid-19, durante a pandemia em 2020, aproxima-se muito de um comportamento exponencial.

Obs.: As possíveis divergências que eventualmente possam surgir entre o conteúdo em destaque nesse plano e o desenvolvido na sala, decorrem da flexibilidade típica de um planejamento, que em razão das dificuldades que surgem no processo de ensino – aprendizagem, e da busca constante por inovar e desenvolver um conteúdo mais próximo da realidade do aluno; motivam o docente de estúdio a buscar um constante aperfeiçoamento, visando sempre o melhor aprendizado do alunado.

Teresina - Piauí, 14 de maio de 2024.

METODOLOGIA / RECURSOS

- A disciplina será regida pela dialogicidade e prática com recurso áudio visual.
- Proposta e correção de exercícios de classe e /ou para casa.
- Usará a plataforma virtual como ambiente para construção da inteligência coletiva, onde os alunos, professores de estúdio e professores presenciais trocarão opiniões e solucionarão dúvidas a respeito da disciplina, enaltecendo assim o conhecimento coletivo.

RECURSOS DIDÁTICOS:

- Lousa interativa touch screen;
- Livros;
- Slides;
- Vídeos;
- Chroma key;
- Alpha.

AValiação

Processo Nº: 00011.007326/2024-14

Instrução Normativa Nº: 4/2024

INSTRUÇÃO NORMATIVA /SUPEN Nº 4 DE JANEIRO DE 2024

Art. 4º – Quanto aos instrumentos de avaliação, o professor deve empregar, no mínimo, dois instrumentos diversificados para verificar se as competências e habilidades previstas em seu planejamento foram desenvolvidas pelos estudantes, sendo eles: a Avaliação Qualitativa (AQL) e a Avaliação Quantitativa (AQT). A nota atribuída a esses instrumentos avaliativos comporá a média trimestral do estudante.

Art. 6º – A Avaliação Quantitativa (AQT) complementarará o aspecto quantitativo, favorecendo aos professores, com base nos resultados obtidos nas provas e testes realizados pelos estudantes, o feedback e a reflexão sobre sua prática pedagógica.

Art. 7º – Como Avaliação Quantitativa, tem-se o seguinte: Avaliação Específica (AE) por Componente Curricular, Caderno de Recuperação Trimestral (RPT), Recuperação Final (RF), além das Provas Finais e a Recuperação do Módulo (RM), considerando-se as especificidades de cada, etapas, níveis e modalidade.

Art. 8º – Avaliação Específica (AE) por Componente Curricular, o estudante será avaliado no decorrer do trimestre segundo os critérios a seguir:

a) produção textual em atividades remotas, mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação – 60% do total da nota.

- Expressão escrita da compreensão do conhecimento desenvolvido através de atividades mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação, principalmente quando o uso de tecnologias digitais não for possível, como: atividades/trabalhos de pesquisa, fichas, resolução de exercícios, relatórios, resumo de textos, aplicados individualmente de forma remota, que possibilitem a análise do desempenho do aluno no processo de ensino-aprendizagem.

b) Participação via acesso aos conteúdos e atividades a eles relacionados – 40%

- Estímulo à interação.
- Interesse.
- Comprometimento.
- Acesso às atividades não presenciais mediadas ou não por tecnologia de informação e comunicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MATEMÁTICA

DANTE, Luiz Roberto. Matemática (Ensino Médio), volume único. 1 ed. São Paulo: Ática, 2005. 540p.

GIOVANNI, José Ruy & BORJORNO, José Roberto. Matemática Completa: 2ª série - Matemática Ensino Médio. 2 ed. renov. São Paulo: FTD, 2005. 620p.

BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. Curso de Matemática. Volume Único. 3ª edição. São Paulo, SP: Moderna, 2003. 596p.

IEZZI, Gelson, et al. Matemática: Ensino Médio. Volume Único. 4ª edição. São Paulo, SP: Atual, 2007. 612p.

