

PLANO DE AULA - 1ª SÉRIE INTEGRAL ENSINO MÉDIO

FORMAÇÃO GERAL BÁSICA-FGB

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

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

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	Objeto do conhecimento
(EM13MAT302) Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º e 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.	MATEMÁTICA 3ª FEIRA (07:30 ÀS 09:30) PROF. RAPHAEL MARQUES	14/05	- Corresponder duas grandezas que variam uma em relação ao quadrado da outra por meio de um relato oral, texto, tabela, esquema ou gráfico. - Identificar uma função polinomial do 2º grau.	Função Polinomial do 2º grau

(EM13MAT402) Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau 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. (EM13MAT404) 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. (EM13MAT502) 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 $y = ax^2$. (EM13MAT503) 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.		21/05	Listar, através de uma tabela, a relação entre duas grandezas por meio de uma função polinomial do 2º grau em determinados contextos.	Função Quadrática
		28/05	- Nesse dia fazer revisão de conteúdo abordado no trimestre - Resolver situação problema envolvendo função polinomial do 2º grau	Função Polinomial do 2º grau
		04/06	- Analisar 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.	Crescimento e Decrescimento de uma função polinomial do 2º grau.
		11/06	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.
		18/06	Funções polinomiais do 2º grau (função quadrática) gráficos de funções, pontos críticos de uma função quadrática: concavidade, pontos de máximo ou de mínimo.	Pontos de Máximo e Pontos de Mínimo.
		25/06	Identificar entre as funções afim e quadrática, a mais adequada para representar a variação entre duas grandezas em um determinado intervalo numérico.	Funções definidas por partes.
		02/07	Escrever as sentenças algébricas que representam trechos do gráfico de uma função que apresenta	Gráficos de funções expressas por diversas sentenças.

			diferentes tipos de variação entre suas grandezas.	
		09/07	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.
		15 a 29/07 – Férias coletivas		
		06/08	- Identificar as propriedades de potenciação - Descrever por meio de um texto, tabela, ou gráfico a variação de duas grandezas que se relacionam de modo exponencial.	Funções Exponenciais. Potenciação.
		13/08	Descrever por meio de um texto, tabela, ou gráfico a variação de duas grandezas que se relacionam de modo exponencial.	Variação Exponencial entre Grandezas.
		20/08	Resolver problemas sobre educação financeira	Noções de Matemática Financeira.
		27/08	Relacionar situações de financiamentos a juros compostos à expressão de uma função exponencial.	Função Exponencial e Juros Compostos
	MATEMÁTICA 4ª FEIRA (08:30 ÀS 09:30) PROF. RAPHAEL MARQUES	15/05	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.	Gráficos de funções a partir de transformações no plano.

		22/05	• 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.
		29/05	• Nesse dia fazer revisão de conteúdo abordado no trimestre. • Resolver situação problema envolvendo uma função polinomial do 2º grau.	Função Polinomial do 2º grau.
		05/06	• Analisar 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.	Crescimento e Decrescimento de uma função polinomial do 2º grau.
		12/06	• 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.
		19/06	• Funções polinomiais do 2º grau (função quadrática) gráficos de funções, pontos críticos de uma função quadrática: concavidade, pontos de máximo ou de mínimo.	Valor de Máximo e Valor de Mínimo
		26/06	• Identificar entre as funções afim e quadrática, a mais adequada para representar a variação entre duas grandezas em um determinado intervalo numérico.	Função Afim e Função Quadrática

		03/07	Escrever as sentenças algébricas que representam trechos do gráfico de uma função que apresenta diferentes tipos de variação entre suas grandezas.	Gráficos de funções expressas por diversas sentenças.
		10/07	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.
		15 a 29/07 – Férias coletivas		
		07/08	- Identificar as propriedades de potenciação. - Descrever por meio de um texto, tabela, ou gráfico a variação de duas grandezas que se relacionam de modo exponencial.	Funções exponenciais.
		14/08	Descrever por meio de um texto, tabela, ou gráfico a variação de duas grandezas que se relacionam de modo exponencial.	Variação Exponencial entre Grandezas.
		21/08	Resolver problemas sobre educação financeira	Noções de Matemática Financeira.
		28/08	Relacionar situações de financiamentos a juros compostos à expressão de uma função exponencial.	Função Exponencial e Juros Compostos

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

Conforme **PORTARIA SEDUC-SUEB Nº 01 DE MAIO DE 2020**

Art. 7º - Parágrafo Único: A avaliação Qualitativa (AQ) é um dos instrumentos obrigatórios de avaliação, mas, em situações extremadas onde as aulas presenciais não sejam possíveis de serem realizadas, a nota corresponde a este instrumento avaliativo poderá compor sozinha, em sua totalidade a nota bimestral do alunos nos níveis de ensino, anos/séries, disciplinas e bimestres definidos pela SEDUC, cabendo ao professor **(da escola)** o registro em instrumento indicado pela SEDUC, para posterior devolutiva à CAEC.

Art. 8º - Parágrafo Primeiro: Na Avaliação Qualitativa (AT), o estudante será avaliado no decorrer do bimestre, segundo dois critérios:

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.

Art. 9º - A avaliação quantitativa, neste caso, poderá complementar o aspecto qualitativo, caso seja necessário, a julgamento do professor titular da disciplina.

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.