

GUIA DE APRENDIZAGEM – 2023

Professor(a)	Componente Curricular	Ano/Série	Bimestre
Marcelo Medeiros e Gabriel Álvaro	Matemática	2º	2º
Justificativa			
<p>A Trigonometria apresenta a importante característica de estabelecer ligação entre o eixo "Geometria e medidas" e o eixo "Número e funções". O estudo da Trigonometria, ao relacionar esses eixos, permite que sejam associadas entre si relevantes ideias matemáticas. No caso de geometria e medidas, o elemento norteador de todo o trabalho é a proporcionalidade, ao passo que os conceitos pertinentes ao segundo eixo, números e funções, envolvem a ideia fundamental da periodicidade de determinados fenômenos, e a possibilidade de modelá-los, isto é, representá-los por intermédio de uma equação matemática.</p> <p>A Matemática, juntamente com a língua materna, compõem o par de sistemas simbólicos fundamentais para a representação da realidade, para a expressão de si e compreensão do outro, para a leitura, em sentido amplo, de textos e do mundo dos fenômenos. Desta forma será apresentado o conceito de prisma, pirâmide e esfera, suas relações métricas e o cálculo de seus volumes.</p>			
Objetivos	Objetos de conhecimento	Datas	Situação de aprendizagem e habilidades
<ul style="list-style-type: none"> • motivar os estudantes para a retomada de conceitos que serão aplicados no estudo da trigonometria no triângulo retângulo. • conhecer e interpretar movimentos periódicos • o reconhecimento dos principais elementos (período, amplitude e comprimento de onda) a partir da análise do gráfico de um fenômeno periódico 	<ul style="list-style-type: none"> • trigonometria no triângulo retângulo (principais razões trigonométricas); • trigonometria no ciclo trigonométrico; • unidades de medida de ângulos (radianos); • funções trigonométricas (função seno e função cosseno). 	Semanas de 24.04 a 05.05	(EM13MAT306) Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.
<ul style="list-style-type: none"> • aplicação de técnicas diversificadas para o cálculo de áreas de superfícies irregulares. • Entender o conceito de área de uma figura e a desenvolver a capacidade de 	<ul style="list-style-type: none"> • áreas de figuras geométricas (cálculo por decomposição, composição ou aproximação); • expressões algébricas. 	Semanas de 08.05 a 19.05	(EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

<p>calcular áreas de polígonos e círculos</p> <ul style="list-style-type: none"> • decompor a superfície em polígonos e/ou setores circulares • remanejar partes da figura para compor outra e • determinar áreas, ligadas à modelagem e resolução de situações em um determinado contexto, e não apenas como procedimento técnico. 			
<ul style="list-style-type: none"> • apropriar da forma de pensar matemática como ciência, com uma forma específica de validar suas conclusões pelo raciocínio lógico-dedutivo, • calcular o volume de sólidos geométricos, • generalizar o processo de obtenção do cálculo do volume dos sólidos geométricos, 	<ul style="list-style-type: none"> • Sólidos geométricos (prismas, pirâmides, cilindros e cones); • Cálculo de volume de sólidos geométricos. 	<p>Semanas de 22.05 a 09.06</p>	<p>(EM13MAT504) Investigar processos de obtenção da medida do volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones, incluindo o princípio de Cavalieri, para a obtenção das fórmulas de cálculo da medida do volume dessas figuras.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • resolver situações-problema, que é o centro da atividade matemática, • utilizar e relacionar todos os elementos e propriedades geométricas dos poliedros e dos corpos redondos, 	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria métrica espacial: poliedros e corpos redondos; • Área total e volume de prismas, pirâmides e corpos redondos. 	<p>Semanas de 12.06 a 30.06</p>	<p>(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • resolver problemas da geometria métrica, • e associar situações do cotidiano a possíveis representações geométricas, • construir modelos geométricos e conhecer maneiras de • efetuar cálculos envolvendo características de tais sólidos geométricos 			
--	--	--	--

Competências Socioemocionais

- **Determinação:** capacidade de estabelecer objetivos, ter ambição e motivação para trabalhar duro, e fazer mais do que apenas o mínimo esperado.
- **Entusiasmo:** capacidade de envolver-se ativamente com a vida e com outras pessoas de uma forma positiva, isto é, ter empolgação e paixão pelas atividades diárias e a vida.
- **Foco:** capacidade de focar, isto é, de selecionar uma tarefa ou atividade e direcionar toda nossa atenção apenas à tarefa/atividade selecionada.
- **Responsabilidade:** Desenvolver o senso de responsabilidade nos estudos, desenvolver a consciência dos atos que pratica

Tema Transversal

Os temas transversais contemporâneos abordados em matemática nesse bimestre serão:

Educação Ambiental,
Trabalho.
Ciência e tecnologia.

Estratégias Didáticas

Atividades Autodidáticas	Atividades Didático-cooperativas	Atividades Complementares
<ul style="list-style-type: none"> • Leitura e interpretação de texto; • Pesquisa; • Análise de gráficos; • Resolução de exercícios, questões e problemas, que 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho em grupo, desenvolvendo atividades cooperativas. • Resolução de problemas em agrupamentos de diferentes formas para promover o intercâmbio de ideias e 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa em diferentes fontes; • Listas de exercícios. • Leitura do livro didático e textos de apoio. • Questões da OBMEP, questões de vestibulares.

<p>façam com que o estudante encontre as estratégias necessárias para solucionar, de maneira parcial ou integral uma determinada situação-problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de relatórios, resumos, resenhas, utilização do caderno do aluno, entrevistas e levantamento estatísticos). • Indicação de vídeo aulas sobre os temas discutidos. 	<p>valorizar a troca de experiências entre os alunos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propor que os alunos atuem como monitores em sala de aula a fim de auxiliar os colegas com dificuldades de aprendizagem, estimulando a solidariedade entre os alunos, superando o individualismo. • Socialização das atividades propostas a fim de participarem ativamente das atividades na sala de aula e respeitarem a maneira de pensar dos colegas. • Leitura compartilhada de textos didáticos e questões nas quais os estudantes e professor leem juntos um mesmo texto e apresentam suas ideias e impressões acerca do que foi lido – tem como finalidade formação de leitores, "ensinar a ler, ou seja, criar condições para que as estratégias de atribuição de sentido". 	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos aula. • Debate.
---	---	---

Princípios e Premissas	Critérios de Avaliação
-------------------------------	-------------------------------

<p>Princípios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pedagogia da presença - Os quatro pilares da Educação (aprender a conhecer, fazer, conviver e ser). <p>Premissas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protagonismo - Formação continuada - Replicabilidade 	<ul style="list-style-type: none"> - Atividade avaliativa (0 a 4 pontos) - Trabalho e/ou pesquisa (0 a 2 pontos) - Participação (0 a 2 pontos) - Projeto “Arte, Entretenimento (0 a 2 pontos) - Recuperação contínua e paralela
--	--

Referências

<p>Para o professor(a):</p> <ul style="list-style-type: none"> • A educação matemática em revista – SBEM (vários números). • PCN + Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília: MEC, SEMETEC, 2002. • Revista do professor de matemática – RPM – SBM (vários números). • Base Nacional Comum Curricular. • Currículo do Estado de São Paulo: Matemática e suas Tecnologias, Ensino Fundamental, Ciclo II e Ensino Médio. • Relatórios Pedagógicos do SARESP. • Caderno do • Professor – Currículo em Ação – 2ª Série do Ensino Médio. 1 – SEE.

Para o estudante:

- Caderno do Aluno – Currículo em Ação – 2ª série do EM. vol. 2 – SEE.
- Caderno Aprender Sempre – 2ª Série do Ensino Médio. 1 – SEE.
- Sites especializados, jornais e revistas.
- Vídeo aulas Youtube (Sugestões: Equaciona com Paulo Pereira, Professora Ângela Matemática).