



GUIA DE APRENDIZAGEM – 2023

Professor(a)	Componente Curricular	Ano/Série	Bimestre
Marcelo Medeiros e Gabriel Álvaro	Matemática	2ºano	1º

Justificativa

O tema porcentagem está presente em várias situações do dia a dia, seja para expressar o aumento ou a redução de preços, para comparar grandezas, entre outros. O assunto desenvolvido neste tema é de suma importância, não só para o cotidiano dos alunos, mas também para os conteúdos propostos em temas posteriores, como acréscimos, descontos e juros. Dessa forma, é importante que os alunos compreendam o que é porcentagem e saibam usar estratégias que os auxiliem no cálculo mental.

Quando tratamos sobre os acréscimos e descontos sucessivos, estes temas favorecem os estudantes a adequada interpretação crítica em situações rotineiras da vida de consumidor e exige o manuseio de expressões aritméticas envolvendo valores e percentuais, o que exercita o senso de proporção numérica em termos realistas, de utilidade imediata. Desse modo, evidencia-se o poder da Matemática em sugerir melhores opções pessoais e profissionais, bem como demonstrar sua aplicabilidade efetiva na resolução de questões prementes da convivência humana em sociedade, a qual está marcada por relações de comércio e de prestações de serviço monetariamente condicionadas.

Já os temas de juro simples e juro composto, faz uma abordagem próxima do cotidiano dos estudantes a fim de que eles possam, como consumidores, tomar decisões de compras que envolvem juro. Algumas das situações abordadas são o tempo necessário de uma aplicação para que esta venha render certo juro, o juro pago em determinado empréstimo, a taxa de juro cobrada por uma loja ao vender seus produtos a prazo, entre outras.

E para finalizar, o estudo da Trigonometria no Ensino Médio possibilita uma aprendizagem contextualizada considerando seu desenvolvimento histórico e suas aplicações em diversas áreas do conhecimento, como na Astronomia, Física, Engenharia, entre outras, tendo em vista que elas estão diretas ou indiretamente relacionadas com o dia a dia dos estudantes.

Objetivos	Objetos de conhecimento	Datas	Situação de aprendizagem e habilidades
<ul style="list-style-type: none">Compreender o conceito de porcentagem.Efetuar cálculo de porcentagens em contextos de Matemática financeira.Conhecer o conceito de acréscimos e	<ul style="list-style-type: none">Cálculos envolvendo porcentagens;Conceitos de matemática financeira (juros simples, compostos, taxas de juros etc.);Alguns sistemas de amortização e noções de fluxo de caixa;Funções: exponenciais e logarítmicas.	Seman a de 08/02 a 28/02	<ul style="list-style-type: none">(EM13MAT203) Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.



<p>descontos sucessivos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diferenciar acréscimos e descontos sucessivos de acréscimos e descontos simples.• Aplicar conhecimentos envolvendo acréscimos e descontos sucessivos em contextos do dia a dia, de modo a adquirir consciência como consumidor para tomar as melhores decisões de compra.• Compreender a diferença entre o regime de juro simples e juro composto.• Calcular juro simples e juro composto.• Identificar as informações relevantes na resolução das situações – problema.			
<ul style="list-style-type: none">• Representar funções em gráficos.• Entender as transformações de unidades.• Aprender as diferentes bases utilizadas nos sistemas de contagem	<ul style="list-style-type: none">• Funções: representação gráfica e algébrica;• Sistema Internacional de Medidas: principais unidades e conversões;• Bases de sistemas de contagem (base decimal, base binária, base sexagesimal etc.);• Principais unidades de armazenamento de dados	Semanas de 01/03 a 20/03	(EM13MAT103) Interpretar e compreender textos científicos ou divulgados pelas mídias, que empregam unidades de medida de diferentes grandezas e as conversões possíveis entre elas, adotadas ou não pelo Sistema Internacional (SI), como as de armazenamento e velocidade de transferência de



<ul style="list-style-type: none">Conhecer e aprender a trabalhar com as unidades utilizadas na informática	<p>na informática (bit, byte, megabyte, gigabyte etc.) e transferência de dados Mbps, Kbps, Gbps etc.).</p>		<p>dados, ligadas aos avanços tecnológicos.</p>
<ul style="list-style-type: none">Utilizar a lei dos senos e a lei dos cossenos na resolução de situações-problema.Compreender em quais situações é mais conveniente utilizar a lei dos senos ou a lei dos cossenos.Obter o comprimento dos lados ou a medida dos ângulos internos de um triângulo qualquer, dados o comprimento de alguns lados ou a medida de alguns ângulos.	<ul style="list-style-type: none">Lei dos senos e lei dos cossenos;Congruência de triângulos (por transformações geométricas – isometrias);Semelhança entre triângulos (por transformações geométricas – homotetias).	<p>Seman a De 21/03 a 10/04</p>	<p>(EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.</p>

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 financeira.
Educação para o consumo.
Educação fiscal.



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 façam com que o estudante encontre as estratégias necessárias para solucionar, de maneira parcial ou integral uma determinada situação-problema.• Elaboração de relatórios, resumos, resenhas, utilização do caderno do aluno, entrevistas e levantamento estatísticos).• Indicação de vídeo aulas sobre os temas discutidos.	<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 valorizar a troca de experiências entre os alunos.• 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">• Pesquisa em diferentes fontes;• Listas de exercícios.• Leitura do livro didático e textos de apoio.• Questões da OBMEP, questões de vestibulares.• Vídeos aula.• Debate.
Princípios e Premissas		Critérios de Avaliação
<p>Princípios</p> <ul style="list-style-type: none">• Pedagogia da presença.• Os 4 pilares da educação (aprender a conhecer, fazer, conviver e ser). <p>Premissas</p> <ul style="list-style-type: none">• Protagonismo.	<ul style="list-style-type: none">• Prova de alternativa e dissertativa (0 a 5 Pontos).• Trabalho Bimestral (0 a 3 Pontos).• Atividades desenvolvidas em sala no bimestre (0 a 2 Ponto).• Recuperação contínua e paralela.	



- Formação continuada.
- Replicabilidade.

Referências

Para o professor(a):

- 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. 1 – 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).