
 <p><b>GOVERNO DE SANTA CATARINA</b></p>	<p><b>ESTADO DE SANTA CATARINA</b>  <b>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>ESCOLA DE ENSINO MÉDIO VEREADOR OSCAR MANOEL DA CONCEIÇÃO</b>          Rodovia SC 405 s/n – Rio Tavares - Florianópolis – SC          CEP 88063-700 - TELEFONE: (48) 3665 5701          E-mail: <a href="mailto:eemvereadorconceicao@sed.sc.gov.br">eemvereadorconceicao@sed.sc.gov.br</a></p>	
--	--	---

**PLANEJAMENTO**

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

SÉRIE/ANO	NOME DA DISCIPLINA	Nº HORAS-AULA SEMANAIS	TURMA (S)	PERÍODO QUINZENAL
2º (EM)	Matemática	3 (três)	210, 225, 230 e 235	21/06/2021 até 04/07/2021

**II. PROFESSOR MINISTRANTE**

Marcos Henrique Santos Martins

**III. EMENTA**

Trigonometria: Um pouco de história; trigonometria em triângulos retângulos (razões trigonométricas); trigonometria em triângulos quaisquer (leis do seno e do cosseno); aplicações.

**IV. CONTEÚDO (CONCEITOS), HABILIDADES, COMPETÊNCIAS E OBJETIVOS**

Principais conceitos	Habilidades	Competências (Gerais e Específicas de Matemática)	Objetivos (Específicos)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relações métricas no triângulo retângulo</li> <li>• Teorema de Pitágoras</li> <li>• Trigonometria no triângulo retângulo</li> <li>• Ângulos notáveis</li> <li>• Tabela trigonométrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EM13MAT308</li> <li>• EM13MAT405</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CG1</li> <li>• CG4</li> <li>• CE3MAT</li> <li>• CE4MAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentar as relações métricas no triângulo retângulo, com especial ênfase no Teorema de Pitágoras, demonstrando a sua validade.</li> <li>• Utilizar as relações métricas, inclusive o Teorema de Pitágoras, na resolução de situações-problema.</li> <li>• Reconhecer ângulos notáveis.</li> <li>• Estabelecer relação em situações distintas e aplicar os resultados genéricos aos casos particulares.</li> <li>• Determinar distâncias inacessíveis utilizando relações trigonométricas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trigonometria em um triângulo qualquer</li> <li>• Lei dos senos e lei dos cossenos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EM13MAT308</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CG1</li> <li>• CE3MAT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar a lei dos senos e a lei dos cossenos na resolução de situações-problema.</li> <li>• Compreender em quais situações é mais conveniente utilizar a lei dos senos ou a lei dos cossenos.</li> <li>• 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.</li> </ul>

**V. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

A metodologia a ser utilizada para a organização da mediação entre o sujeito (aluno) e o objeto de conhecimento (conteúdo da unidade) se dará por meio dos seguintes procedimentos:

## **METODOLOGIAS:**

### **☞ Alunos do Modelo 100% Remoto (Escola) [COM acesso à internet]:**

- Frequência na sala de aula virtual [AVEAM: Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem da Matemática], cujo endereço é: [www.marcosmartins.mat.br](http://www.marcosmartins.mat.br)
- Utilização de material didático específico (texto: módulo de estudos)
- Leituras orientadas de textos indicados
- Vídeos-aula gravadas e disponibilizadas no AVEAM
- Atendimento e observações individuais e coletivas (por via WhatsApp e e-mail)
- Tarefas/Listas de Exercícios de assimilação de conteúdos
- Leitura de aprofundamento (livro-texto e outros)
- Aulas expositivas (e dialogadas) e/ou resolução de exercícios por via Google Meet (encontros pré-agendados)
- Realização de atividade avaliativa disponível no AVEAM (com determinação de prazo para entrega por via Ambiente)

### **☞ Alunos do Modelo 100% Remoto (Escola) [SEM acesso à internet]:**

- Utilização de material didático específico (texto: módulo de estudos) – retirado na escola conforme cronograma estabelecido
- Leituras orientadas de textos indicados
- Atendimento e observações individuais e coletivas (por via WhatsApp e e-mail)
- Tarefas/Listas de Exercícios de assimilação de conteúdos
- Leitura de aprofundamento (livro-texto e outros)
- Realização de atividade avaliativa (com determinação de prazo para entrega) - retirada e devolvida na escola conforme cronograma estabelecido

### **☞ Alunos do Modelo Híbrido (Tempo Escola/Tempo Casa):**

#### **□ Tempo Escola:**

- Tempestade de ideias (conhecimento inicial do aluno sobre o conteúdo) – em sala de aula (presencial)
- Aulas expositivas dialogadas - em sala de aula (presencial)
- Utilização de material didático específico (texto: módulo de estudos)
- Leituras orientadas de textos indicados
- Atendimento e observações individuais e coletivas [em sala de aula (presencial) ]
- Tarefas/Listas de Exercícios de assimilação de conteúdo - em sala de aula (presencial)
- Realização de atividade avaliativa – em sala de aula (presencial)

#### **□ Tempo Casa:**

- Aulas expositivas (e dialogadas) e/ou resolução de exercícios por via Google Meet (encontros pré-agendados)
- Utilização de material didático específico (texto: módulo de estudos)
- Leituras orientadas de textos indicados
- Vídeos-aula gravadas e disponibilizadas no AVEAM
- Leitura de aprofundamento (livro-texto e outros)
- Atendimento e observações individuais e coletivas (por via WhatsApp e e-mail)
- Tarefas/Listas de Exercícios de assimilação de conteúdo
- Realização de atividade avaliativa (com determinação de prazo para entrega) - retirada e devolvida na escola conforme cronograma estabelecido ou por via Ambiente (AVEAM)

## **RECURSOS:**

- Quadro, pincel, AVEAM (Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem da Matemática): [www.marcosmartins.mat.br](http://www.marcosmartins.mat.br)
- Google Meet, WhatsApp, E-mail

- Material impresso específico (Módulos de Estudo)
- Datashow
- Câmera de Documentos
- Internet
- Livros: Texto e outros
- Listas de Exercícios
- Listas de Exercícios com questões do ENEM e VESTIBULARES.

## VI. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Segue abaixo alguns instrumentos de avaliação que poderão ser usados na disciplina, a saber:

### ☞ Alunos do Modelo 100% Remoto (Escola) [COM acesso à internet]:

- 1) Frequência/assiduidade ao AVEAM e às aulas virtuais (Google Meet);
- 2) Observação do fluxo/relatório no AVEAM;
- 3) Participação nas aulas virtuais (Google Meet);
- 4) Resolução das Listas de exercícios;
- 5) Atividades Avaliativas (individuais) postadas no AVEAM.

### ☞ Alunos do Modelo 100% Remoto (Escola) [SEM acesso à internet]:

- 1) Frequência/assiduidade na busca e entrega do material impresso;
- 2) Resolução das Listas de exercícios;
- 3) Atividades Avaliativas (individuais) entregues na escola.

### ☞ Alunos do Modelo Híbrido (Tempo Escola/Tempo Casa):

#### □ Tempo Escola:

- 1) Observação;
- 2) Frequência/assiduidade
- 3) Registro/Fichas;
- 4) Debates;
- 5) Trabalho individual;
- 6) Participação em sala de aula;
- 7) Resolução das Listas de exercícios;
- 8) Atividades Avaliativas Individuais (sem e com consulta).

#### □ Tempo Casa:

- 1) Frequência/assiduidade ao AVEAM e às aulas virtuais (Google Meet) – se tiver acesso à internet;
- 2) Observação do fluxo/relatório no AVEAM – se tiver acesso à internet;
- 3) Participação nas aulas virtuais (Google Meet) – se tiver internet;
- 4) Resolução das Listas de exercícios;
- 6) Atividades Avaliativas Individuais;
- 7) Demais Atividades online.

**OBSERVAÇÃO:** Será realizada 1 (uma) Atividade Avaliativa [(composta de 10 (dez) questões] individual.

## VII. RECUPERAÇÃO PARALELA

- Correção detalhada da atividade avaliativa;
- Retomada dos pontos em que houve maior incidência de erros nas avaliações, no que tange os objetivos essenciais do conteúdo;
- Esclarecimentos de dúvidas em dia a ser agendado entre professor e alunos;

O aluno terá direito a realizar **AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO** (envolvendo o mesmo conteúdo da avaliação realizada a ser recuperada, sendo então considerada para fins de cálculo de média a maior nota entre estas).

#### OBSERVAÇÕES:

1º) Ao aluno que estiver ausente e/ou não entregar sua Avaliação no prazo, será proporcionada uma 2ª chamada (podendo ainda haver recuperação paralela), desde que a referida ausência (ou não entrega da atividade de avaliação) seja devidamente justificada (nos termos da legislação vigente) no prazo de até 48 horas, a contar da data e horário da avaliação não realizada.

2º) Não haverá Avaliação de Recuperação para as atividades avaliativas realizadas com prazo estendido fora de sala de aula, sejam estas trabalhos, listas de exercícios ou qualquer outra atividade em que o aluno tenha tido prazo fora do limite do tempo de aula, uma vez que durante este “prazo” o aluno terá a possibilidade de esclarecer suas dúvidas, até mesmo com o professor, para que sejam realizadas as devidas correções/orientações necessárias.

### VIII. BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia Básica:

1. IEZZI, Gelson [et. al.]. Matemática: ciência e aplicações. Vol. 2. São Paulo, Ed. Saraiva, 2016. **(LIVRO TEXTO)**

#### Bibliografia Complementar:

2. SOUZA, Joamir Roberto de. Novo Olhar da Matemática. São Paulo: FTD, Coleção Novo Olhar; vol. 2, 2010.
3. DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações Ensino médio e preparação para educação superior, vol. 2. São Paulo: Ática, 1999.
4. PAIVA, Manoel. **Matemática, volume único**: manual do professor. São Paulo: Moderna, 1999. 461 p., il. (Coleção Base). ISBN 8516025691.
5. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 3**: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p., il., 21 cm. ISBN 9788535704556.
6. LONGEN, Adilson. **Matemática – 1ª série**, vol. 2 - 1ª edição. Curitiba, Positivo, 2004.
7. SMOLE, Kátia C. S; Diniz, Maria Ignez S. V. **Matemática – Ensino Médio**, vol. 2 - 5ª edição. São Paulo, Saraiva, 2005.
8. GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José Roberto. **Matemática Completa**, 2ª série - 2ª edição. São Paulo, FTD, 2005.
9. YOUSSEF, Antônio Nicolau. **Matemática para o 2º grau – Curso Completo**, volume único, 7ª edição. São Paulo, Scipione, 1997.

### IX. CRONOGRAMA

Período	Conteúdo	Ações
21 de junho até 27 de junho	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relações métricas no triângulo retângulo</li><li>• Teorema de Pitágoras</li><li>• Trigonometria no triângulo retângulo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Ler/Estudar o texto (Módulo Extra de Estudo) – Trigonometria (Revisão)</li><li>☞ Resolver os exercícios propostos no módulo</li><li>☞ Esclarecer as dúvidas que surgirem diretamente com o professor, por WhatsApp ou pelo e-mail: <a href="mailto:marcosmartins@sed.sc.gov.br">marcosmartins@sed.sc.gov.br</a></li></ul>
28 de junho até 04 de julho	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ângulos notáveis</li><li>• Tabela trigonométrica</li><li>• Trigonometria em um triângulo qualquer</li><li>• Lei dos senos e lei dos cossenos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Participar (caso tenha acesso à internet) da aula virtual (resolução de exercícios) pelo Google Meet (link a ser disponibilizado no AVEAM)</li><li>☞ Esclarecer as dúvidas que surgirem diretamente com o professor, por WhatsApp ou pelo e-mail: <a href="mailto:marcosmartins@sed.sc.gov.br">marcosmartins@sed.sc.gov.br</a></li><li>☞ Realizar a Atividade Avaliativa.</li></ul>

Florianópolis, 20 de junho de 2021.

Prof. Marcos Martins  
Matrícula: 261.672-6-05