



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

| DISCIPLINA: Matemática II | |
|---|-------------------------------|
| Vigência: a partir de 2025/1 | Período letivo: 2º ano |
| Carga horária total: 90h | Código: TEC.4717 |
| Ementa: Estudo dos princípios da geometria plana, com ênfase em triângulos, suas propriedades e relações métricas. Aprofundamento em trigonometria, abrangendo desde as relações no triângulo retângulo até as funções e identidades trigonométricas. Análise de matrizes, determinantes e a resolução de sistemas lineares. Introdução aos métodos de contagem da análise combinatória e aos conceitos fundamentais de probabilidade. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Geometria plana

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Triângulos
 - 1.2.1 classificações
 - 1.2.2 soma dos ângulos internos
 - 1.2.3 relações métricas no triângulo retângulo)
- 1.3 Semelhança de triângulo
- 1.4 Teorema de Tales

UNIDADE II – Trigonometria

- 2.1 Trigonometria no triângulo retângulo
- 2.2 Resolução de triângulos quaisquer
- 2.3 Conceitos básicos da circunferência trigonométrica
- 2.4 Seno, cosseno e tangente na circunferência trigonométrica
- 2.5 Redução ao primeiro quadrante
- 2.6 Funções Trigonômétricas
- 2.7 Relações fundamentais e identidades trigonométricas

UNIDADE III – Matrizes e sistemas lineares

- 3.1 Definição e representação genérica de uma matriz
- 3.2 Tipos de matrizes
- 3.3 Igualdade de matrizes
- 3.4 Operações com matrizes
- 3.5 Determinante de uma matriz de 1ª, 2ª e 3ª ordens
- 3.6 Matriz inversa de 2ª ordem
- 3.7 Resolução de sistemas lineares e aplicações

UNIDADE IV – Análise Combinatória e Introdução à Probabilidade



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.1 Princípios fundamental da contagem
- 4.2 Permutação simples e fatorial de um número
- 4.3 Arranjo simples
- 4.4 Combinação simples
- 4.5 Conceitos básicos de probabilidade
- 4.6 Cálculo de probabilidades

Bibliografia básica

BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JÚNIOR, José Ruy; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma matemática: geometria e trigonometria – ensino médio**. Vol. 3. São Paulo: FTD, 2020.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: Contexto & Aplicações**. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2016. Disponível em: https://api.plurall.net/media_viewer/documents/2597273. Acesso em: 21 maio 2024.

SOUZA, Joamir; GARCIA, Jacqueline. **#Contato Matemática**. Vol. 2. São Paulo: FTD, 2016.

Bibliografia complementar

BOSQUILHA, Alessandra; CORRÊA, Marlene Lima Pires; VIVEIRO, Tânia Cristina Neto G. **Manual compacto de matemática: ensino médio**. São Paulo: Rideel, 2010. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 maio 2024.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: ensino médio**. Volume único. São Paulo: Ática, 2011.

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade**. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria**. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas**. São Paulo: Atual, 2004.

LINS, Antonio Gutemberg Resende Lins. **A trigonometria no ensino médio do CEFET-PB**. 1. ed. Jundiaí: Paco e Littera, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 maio 2024.

MARGUTI, André Luiz; TODARO, Rafael Hauckewitz; LIMA, João de Sá Brasil; CHIEREGATTI, Bruno Galelli (coord.). **Minimanual de matemática: enem, vestibulares e concursos**. 2. ed. São Paulo, SP: Rideel, 2021. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 maio 2024.

TELLES, Dirceu D'Alkmin. **Matemática com aplicações tecnológicas**.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Volume 1. São Paulo: Blucher, 2014. *E-book*. Disponível em:
<https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 22 maio 2024.