



|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Matemática III</b>  |                               |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2015/1  | <b>Período letivo:</b> 3º ano |
| <b>Carga horária total:</b> 60h  | <b>Código:</b> JG_EDI.61      |
| <b>Ementa:</b> Definição de Matrizes analisando as suas relações com tabelas. Estabelecimento de relações e aplicações entre determinantes e sistemas lineares. Estudo de situações com porcentagem com aplicações aos juros simples e compostos. Definição de fatorial e estudo de suas relações com o princípio fundamental da contagem, permutação, arranjo e combinação. Análise e interpretação de dados no plano cartesiano, para estabelecer relações entre ponto, reta e circunferência. |                               |

## Conteúdos

### UNIDADE I – Matrizes

- 1.1 Definição de Matrizes
  - 1.1.1 Lei de formação
  - 1.1.2 Tipos de matrizes
  - 1.1.3 Operações com matrizes
  - 1.1.4 Matriz inversa
  - 1.1.5 Análise de contextos e situações envolvendo matrizes

### UNIDADE II – Determinante

- 2.1 Conceito e aplicações do determinante
- 2.2 Determinante de ordem 1
- 2.3 Determinante de ordem 2
- 2.4 Determinante de ordem 3

### UNIDADE III – Sistemas lineares

- 3.1 Definição e representação dos sistemas lineares
- 3.2 Resolução de sistemas lineares
- 3.3 Discussão de sistemas lineares
- 3.4 Sistema linear homogêneo

### UNIDADE IV – Análise combinatória

- 4.1 Definição e cálculo do fatorial de um número natural
- 4.2 Princípio fundamental da contagem
- 4.3 Permutação simples
- 4.4 Permutação com repetição
- 4.5 Arranjos Simples
- 4.6 Combinação simples

### UNIDADE V – Matemática Financeira

- 5.1 Cálculo de Porcentagem
- 5.2 Juros simples
- 5.3 Juros compostos



## UNIDADE VI – Geometria Analítica

- 6.1 Sistema Cartesiano ortogonal
- 6.2 Estudo do ponto no plano
  - 6.2.1 Distância entre dois pontos
  - 6.2.2 Coordenadas do ponto médio
  - 6.2.3 Coordenadas do baricentro
  - 6.2.4 Áreas dos polígonos
- 6.3 Estudo da reta no plano
  - 6.3.1 Coeficiente angular e linear da reta
  - 6.3.2 Representações da equação da reta
  - 6.3.3 Retas paralelas, coincidentes, concorrentes e perpendiculares
  - 6.3.4 Distância entre ponto e reta
- 6.4 Estudo da circunferência
  - 6.4.1 Equação reduzida circunferência
  - 6.4.2 Equação geral da circunferência
  - 6.4.3 Posição de ponto em relação a circunferência
  - 6.4.3 Posição da reta em relação a circunferência

### Bibliografia básica

- IEZZI, Gelson; et al. **Matemática Ciência e Aplicações** - Volume 3. 8. ed. São Paulo: Atual Editora, 2014.
- DANTE, Luiz Roberto, José Roberto. **Matemática – Contexto & Aplicações**- Volume 3. 5. ed. São Paulo: Ática, 2014.
- RIBEIRO, Jackson. **Matemática Ciência, Linguagem e Tecnologia** – Volume 3. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2012.

### Bibliografia complementar

- IEZZI, Gelson; et al. **Matemática** - Volume Único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2013.
- IEZZI, Gelson; MUKARAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volume 5. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: 3ª série – Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2006.
- YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. **Matemática: Volume Único**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2009.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volume 7. 9. ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.