

ANEXO 1 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E BIBLIOGRAFIA

ÁREA 01

EIXO TECNOLÓGICO: MATEMÁTICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conjuntos;
2. Funções;
3. Trigonometria;
4. Números complexos;
5. Progressão aritmética e progressão geométrica;
6. Análise combinatória;
7. Binômio de Newton;
8. Polinômios e equações algébricas;
9. Matrizes;
10. Determinantes;
11. Sistemas de equações lineares;
12. Geometria plana;
13. Geometria dos sólidos;
14. Geometria analítica: coordenadas polares; estudo da reta e do plano; distâncias e cônicas;
15. Vetores no $\mathbb{R}^2$ e $\mathbb{R}^3$: produtos e aplicações;
16. Espaços vetoriais: propriedades; subespaços vetoriais; combinação linear; dependência e independência linear; base e dimensão;
17. Espaços vetoriais euclidianos;
18. Transformações lineares;
19. Operadores lineares;
20. Autovalores e autovetores;
21. Funções de uma variável real: Limite e continuidade; derivada e derivação com aplicações; valores extremos de funções, técnicas de construção de gráficos e diferencial; integração e integral definida com aplicações e técnicas de integração;
22. Funções escalares e vetoriais de várias variáveis: limites e continuidade; derivadas parciais; diferenciabilidade e diferencial total; regra da cadeia; derivadas direcionais, gradientes; aplicações; planos tangentes e normais; extremo de funções; integração múltipla e aplicações; integrais duplas e iteradas; área e volume; integrais duplas em coordenadas polares; área de uma superfície; integrais triplas, integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas.

BIBLIOGRAFIA

- YOUSSEF, Antonio Nicolau et al. **Matemática: ensino médio**. Volume Único. 1 ed. São Paulo: Scipione, 2002.
- IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Atual. (10 volumes).
- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. V. 1. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1990.
- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. V. 2. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1990.
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. V. 1. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. V. 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. 3.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
- STEINBRUCH, A.; Winterle, P. **Álgebra Linear**. 3.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
- STEINBRUCH, A.; Winterle, P. **Geometria Analítica**. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.

MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

Caneta esferográfica azul ou preta; lápis e borracha.