

EDITAL 382/2024
TÓPICOS PARA O CONCURSO
ÁREA: MATEMÁTICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Ponto 1

- 1a) Teorema Fundamental das curvas planas;
- 1b) Teorema da função inversa e Teorema da função implícita;
- 1c) Teorema de existência e unicidade de EDO's;
- 1d) Domínios Euclidianos: principais e fatoriais

Ponto 2

- 2a) A aplicação normal de Gauss;
- 2b) Caracterização de espaços reflexivos;
- 2c) Teorema do fluxo tubular;
- 2d) Anéis de polinômios; Teorema de Gauss;

Ponto 3

- 3a) Teorema Egregium de Gauss;
- 3b) Teorema dos resíduos e aplicações;
- 3c) Teorema de Poincaré-Bendixson;
- 3d) Resultante; Teorema de Bezout;

Ponto 4

- 4a) Teorema de Gauss-Bonnet e aplicações;
- 4b) Teorema da convergência dominada de Lebesgue e aplicações;
- 4c) Difeomorfismos do círculo: Teorema de Denjoy;
- 4d) Anéis Nötheriano; Teorema da base de Hilbert;

Ponto 5

- 5a) Derivada covariante, transporte paralelo e geodésicas;
- 5b) Teorema de representação de Riesz e aplicações;
- 5c) Teorema de Hartman-Grobman;

5d) Lema de normalização de Nöther e o Teorema dos zeros de Hilbert;

Ponto 6

6a) Variedades Riemannianas completas e Teorema de Hopf-Rinow;

6b) Teorema de Lax-Milgran e aplicações;

6c) Teorema da variedade estável para ponto fixo hiperbólico;

6d) Módulos sobre domínios principais; Forma canônica de Jordan;

Ponto 7

7a) Campos de Jacobi, pontos conjugados e Teorema de Hadamard;

7b) Teorema de Hahn-Banach e aplicações;

7c) Difeomorfismos de Anosov;

7d) Grupos quocientes; Teorema de Lagrange;

Ponto 8

8a) Variedades Riemannianas com curvatura seccional constante;

8b) Teorema de Banach-Steinhaus e aplicações;

8c) Estabilidade estrutural de conjuntos hiperbólicos;

8d) Permutações; Teorema de Sylow

Ponto 9

9a) Variações de energia e Teorema de Bonnet-Myers;

9b) Teorema da aplicação aberta e Teorema do gráfico fechado;

9c) Hiperbolicidade não-uniforme e formas fracas de hiperbolicidade;

9d) Grupos solúveis; Teorema de Jordan-Hölder;

Ponto 10

10a) Teorema de Synge

10b) Teorema espectral para operadores compactos;

10c) Teorema ergódico de Birkhoff;

10d) Teorema Fundamental de Teoria de Galois.

