



---

Tópicos Distinguidos de Matemática II

MA725Z, 3<sup>a</sup>/5<sup>a</sup>, 18:00–19:00

Henrique Sá Earp

---

Submetido em 21/07/21 11:30

## Teoria

MA725 Tópicos Distinguidos de Matemática II  
“Roda de Geometria II”

I A fórmula de Euler para poliedros convexos

- (a) Linhas poligonais e polígonos (b) Interior e convexidade
- (c) Uniões poliedrais e poliedros
- (d) Demonstração da Fórmula de Euler
- (e) Classificação dos sólidos platônicos (f) Outras aplicações

II O Teorema de Gauss-Bonnet

- (a) Aplicação normal de Gauss de uma superfície (b) Curvatura gaussiana
- (c) Símbolos de Christoffel e a fórmula de Gauss (d) Curvatura geodésica e transporte paralelo
- (e) Determinações de ângulo e ângulos externos de uma curva (f) Teorema de Gauss-Bonnet: versão local
- (g) Teorema de Gauss-Bonnet: versão global (h) Aplicações

III Autovalores do laplaciano na esfera

- (a) O laplaciano em coordenadas esféricas (b) Harmônicos esféricos
- (c) Determinação dos autovalores (d) Autoespaços e multiplicidades
- (e) Aplicações

Referências

[BT] J-P. Brasselet e N. T. Bich Thuy, An elementary proof of Euler’s formula using Cauchy’s method, *Topology and its Applications*, 293, 2021.

[C] M. do Carmo, *Geometria diferencial de curvas e superfícies*

[S] M. A. Schubin, *Pseudodifferential Operators and Spectral Theory*

## Prática

N/A

## Atendimento

Atendimentos antes e depois do horário da aula, via Google Meet.

## Avaliação

Apenas frequência.

## Critério para aprovação

Frequência

