

# Geometria Plana

---

## Lista de Exercícios:

1. Ponto, reta e plano
- 

Profa. Karla Lima  
FACET/UFGD

# 1 Ponto, reta e plano

## 1.1 Exercícios de Fixação [2] e [1]

**Exercício 1** *Leia o texto História da Geometria, da prof<sup>a</sup> Lhaylla Crissaff (UFF).*

**Exercício 2** *Classifique em verdadeiro (V) ou falso (F), justificando a sua resposta:*

- a) *Três pontos distintos são sempre colineares.*
- b) *Três pontos distintos são sempre coplanares.*
- c) *Quatro pontos todos distintos determinam duas retas.*
- d) *Por quatro pontos todos distintos pode passar uma só reta.*
- e) *Três pontos pertencentes a um plano são sempre colineares.*

**Exercício 3** *Classifique em verdadeiro (V) ou falso (F), justificando a sua resposta:*

- a) *Por um ponto passam infinitas retas.*
- b) *Por dois pontos distintos passa uma reta.*
- c) *Uma reta contém dois pontos distintos.*
- d) *Dois pontos distintos determinam uma e uma só reta.*
- e) *Por três pontos dados passa uma só reta.*

**Exercício 4** *Classifique em verdadeiro (V) ou falso (F), justificando a sua resposta:*

- a) *Quaisquer que sejam os pontos  $A$  e  $B$ , se  $A$  é distinto de  $B$ , então existe uma reta  $a$  tal que  $A \in a$  e  $B \in a$ .*
- b) *Quaisquer que sejam os pontos  $P$  e  $Q$  e as retas  $r$  e  $s$ , se  $P$  é distinto de  $Q$ , e  $P$  e  $Q$  pertencem às retas  $r$  e  $s$ , então  $r = s$ .*
- c) *Qualquer que seja uma reta  $r$ , existem dois pontos  $A$  e  $B$  tais que  $A$  é distinto de  $B$ , com  $A \in r$  e  $B \in r$ .*
- d) *Se  $A = B$ , existe uma reta  $r$  tal que  $A, B \in r$ .*

**Exercício 5** *Usando quatro pontos todos distintos, sendo três deles colineares, quantas retas podemos construir?*

**Exercício 6** *Classifique em verdadeiro (V) ou falso (F), justificando a sua resposta:*

- a) *Duas retas distintas que têm um ponto comum são concorrentes.*

b) *Duas retas concorrentes têm um ponto comum.*

c) *Se duas retas distintas têm um ponto comum, então elas possuem um único ponto comum.*

**Exercício 7** *Demonstre os teoremas da Aula 01:*

1. *Duas retas distintas ou não intersectam-se ou intersectam-se em um único ponto.*

2. *Para todo ponto  $P$ , existem pelo menos duas retas distintas passando por  $P$ .*

3. *Para todo ponto  $P$  existe pelo menos uma reta  $r$  que não passa por  $P$ .*

4. *Se duas retas são concorrentes, então existe um único plano que as contém.*

## Referências

- [1] Osvaldo D. e José N. P. *Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana*. Ed. Atual, 2013. URL: [https://drive.google.com/file/d/1kRA28s0HglbFZQHVMiRq\\_JXzKiIpKA57/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1kRA28s0HglbFZQHVMiRq_JXzKiIpKA57/view?usp=sharing).
- [2] Eliane Q. F. R e Maria L. B. Q. *Geometria Plana e construções geométricas*. Ed. UNICAMP, 2018. URL: <https://drive.google.com/file/d/14eeFiaaKIFD1lthpz-GWTMroZfbsr32h/view?usp=sharing>.