

**GEOMETRIA ANALÍTICA: PROVA 2**  
**NOITE I - TIPO A**

SINUÊ DAYAN BARBERO LODOVICI

EXERCÍCIOS

**Exercício 1.** Considere o círculo  $\gamma$  de equação  $x^2 - 2x + y^2 - 4y - 20 = 0$ . Encontre a equação da reta na forma canônica tangente a  $\gamma$  em  $(5, -1)$ .

**Exercício 2.** Encontre a equação geral do plano passando pelos pontos  $A = (1, -1, 1)$ ,  $B = (3, 0, 1)$  e  $C = (2, 0, 3)$ .

**Exercício 3.** Considere a região do plano limitada pelas retas  $x = 3$ ,  $y = 2$  e  $2x + 3y - 6 = 0$ . Usando coordenadas cartesianas, descreva tal região:

- (a) usando desigualdades;
- (b) através da integral dupla que representa a área dessa região.

**Exercício 4.** Considere a quádrlica de equação:

$$\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{4} - \frac{z^2}{9} = 1.$$

- (a) Determine as intersecções da superfície com os planos  $Oxy$ ,  $Oyz$  e  $Oxz$  identificando as curvas obtidas.
- (b) Esboce a cônica dada pela intersecção da superfície com o plano  $Oxy$  e identifique seu(s) foco(s).