

## Exemplo de cabeçalho

### Esse teste

### teste

Tipo desta prova: 4      PAGINA 1

#### Questão 1

Seja  $\mathbb{R}^5$  o espaço afim associado ao espaço vetorial  $\mathbb{R}^5$ . Seja  $\{e_1, e_2, e_3, e_4, e_5\}$  a base canônica em  $\mathbb{R}^5$ . Sejam  $S_1 = [e_2 + e_4, e_1 + e_3]$  e  $S_2 = [e_1 - e_2, e_3 - e_5]$  subespaços de  $\mathbb{R}^5$ . Sejam  $P_1$  a variedade afim que passa por  $A = (1, 2, 0, 1, 1)$  e tem a direção de  $S_1$ , e  $P_2$  a variedade afim que passa por  $B = (-2, 1, 0, 0, 3)$  e tem a direção de  $S_2$ .

- a) (1 ponto) Dê equações paramétricas de  $P_1$  e  $P_2$ .
- b) (1 ponto) Qual é posição relativa de  $P_1, P_2$ ?
- c) (1 ponto) Dê equações de variedade afim  $P_1 \vee P_2$ , gerada por  $P_1 \cup P_2$ .

#### Questão 2

Sejam os pontos  $A = (1, -1, 1)$ ,  $B = (-3, 1, 5)$  e  $C = (4, -7, 3)$  em  $\mathbb{R}^3$ .

- a) (0.5 ponto) Busca o ângulo entre os vetores  $\overrightarrow{AB}$  e  $\overrightarrow{AC}$ .
- b) (0.5 ponto) Dê equação geral do plano passando pelos pontos  $A, B$  e  $C$ .
- c) (1.5 ponto) Dê equações paramétricas da reta passando pelo ponto  $A$  e perpendicular a reta passando pelos pontos  $B$  e  $C$ .

## Questão 3

4. Dados três pontos  $A = (1, -1, 1)$ ,  $B = (-3, 1, 5)$  e  $C = (4, -7, 3)$  em  $\mathbb{R}^3$ .

a) (0.5 ponto) Busca o ângulo entre os vetores  $\overrightarrow{AB}$  e  $\overrightarrow{AC}$ .

b) (0.5 ponto) Dê equação geral do plano passando pelos pontos  $A, B$  e  $C$ .

c) (1.5 ponto) Dê equações paramétricas da reta passando pelo ponto  $A$  e perpendicular a reta passando pelos pontos  $B$  e  $C$ .

---

Gabarito 1

 3 – 435345



\_\_\_\_\_

Gabarito 2

 5

Gabarito 3

4 – 435345