

3. Considere o espaço afim  $\mathbb{R}^5$  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  $P_1 \cup P_2$ .