

1. Jsou dány vektory  $\vec{v}_1 = (1, 0, 0)$ ,  $\vec{v}_2 = (1, 1, -1)$ ,  $\vec{v}_3 = (0, 1, 0)$ . Rozhodněte o lineární závislosti těchto vektorů. Pokud to jde, zapište vektor  $\vec{u} = (1, 2, 1)$  jako jejich lineární kombinaci.
2. Jsou dány body  $A = [1, 1, 1]$ ,  $B = [2, 3, 2]$ ,  $C = [1, 2, 2]$ ,  $D = [-3, 5, -1]$ . Určete objem rovnoběžnostěny, který je určen body  $A, B, C, D$ .
3. Napište obecnou rovnici roviny  $\rho = (A, B, C)$ ;  $A[1, 0, 2]$ ,  $B[3, 1, 4]$ ,  $C[1, -1, 3]$ .
4. Vypočtete obsah trojúhelníku  $\Delta KLM$ ;  $K[-2, 3, 0]$ ,  $L[1, 1, 5]$ ,  $M[-3, 0, 4]$ .
5. Určete souřadnice paty kolmice spuštěné z bodu  $M[2, 1, -3]$  do roviny  $\rho$  z příkladu 3.