1. 向量组 $\boldsymbol{\alpha_1}$，$\boldsymbol{\alpha_2}$，…，$\boldsymbol{\alpha_m}$ $\boldsymbol{(m \geq 2)}$ 线性相关的充要条件是（ ）

(A) $\boldsymbol{\alpha_1}$，$\boldsymbol{\alpha_2}$，…，$\boldsymbol{\alpha_m}$ 中至少有两个向量成比例

(B) $\boldsymbol{\alpha_1}$，$\boldsymbol{\alpha_2}$，…，$\boldsymbol{\alpha_m}$ 中至少有一个零向量

(C) $\boldsymbol{\alpha_1}$，$\boldsymbol{\alpha_2}$，…，$\boldsymbol{\alpha_m}$ 中至少有一个向量可由其余向量线性表示

(D) $\boldsymbol{\alpha_1}$，$\boldsymbol{\alpha_2}$，…，$\boldsymbol{\alpha_m}$ 中任一部分组线性相关

2. 设 $\boldsymbol{\alpha_1 = (1,1,1)}$，$\boldsymbol{\alpha_2 = (a,0,b)}$，$\boldsymbol{\alpha_3 = (1,3,2)}$ 线性相关，则 $\boldsymbol{a}$，$\boldsymbol{b}$ 满足_____

3. 设向量组 $\boldsymbol{\alpha_1}$，$\boldsymbol{\alpha_2}$，$\boldsymbol{\alpha_3}$ 线性无关，$\beta_1 = \alpha_1 + \alpha_2, \beta_2 = \alpha_2 + \alpha_3, \beta_3 = \alpha_3 + \alpha_1$，讨论向量组 $\boldsymbol{\beta_1}$，$\boldsymbol{\beta_2}$，$\boldsymbol{\beta_3}$ 的相关性

思考题：$\boldsymbol{\lambda}$ 为何值时，向量组

$$\alpha_1 = (1,1,1,1,2), \alpha_2 = (2,1,3,2,3), \alpha_3 = (2,3,2,2,5), \alpha_4 = (1,3,-1,1,\lambda)$$

线性相关