

1.  $n$  阶矩阵  $A$  可逆的充要条件是 ( )

(A)  $A$  的每个行向量都是非零向量

(B)  $A$  中任意两个行向量都不成比例

(C)  $A$  的行向量中有一个向量可由其它向量线性表示

(D) 对于任何  $n$  维非零向量  $X$ , 均有  $AX \neq 0$

2. 将 3 阶方阵  $A$  的第 2 列和第 3 列交换相当于在  $A$  的\_\_\_\_边乘矩阵\_\_\_\_\_

3. 把向量  $\beta$  表示成向量组  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  的线性组合, 其中

$$\beta = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}, \alpha_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \alpha_2 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \alpha_3 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$