

1. 已知 4 阶行列式中第 1 行元素依次是 $-4, 0, 1, 3$, 第 3 行元素的余子式依次为 $-2, 5, 1, x$, 则 $x=(\quad)$

- (A) 0 (B) -3 (C) 3 (D) 2

2. 若一个 n 阶行列式中至少有 n^2-n+1 个元素等于 0, 则这个行列式的值等于

3. 计算下列行列式

$$(1) D_n = \begin{vmatrix} 1+a_1 & 1 & \cdots & 1 \\ 1 & 1+a_2 & \cdots & 1 \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ 1 & 1 & \cdots & 1+a_n \end{vmatrix} \quad \text{其中 } a_1 a_2 \cdots a_n \neq 0$$

$$(2) D_{n+1} = \begin{vmatrix} a^n & (a-1)^n & \cdots & (a-n)^n \\ a^{n-1} & (a-1)^{n-1} & \cdots & (a-n)^{n-1} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a & a-1 & \cdots & a-n \\ 1 & 1 & \cdots & 1 \end{vmatrix}$$

思考题 设 n 阶行列式

$$D_n = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & \cdots & n \\ 1 & 2 & 0 & \cdots & 0 \\ 1 & 0 & 3 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & 0 & 0 & \cdots & n \end{vmatrix}$$

求第一行各元素的代数余子式之和

$$A_{11} + A_{12} + \cdots + A_{1n}$$