

Giải bài 4 trang 58 sách giáo khoa đại số và giải tích lớp 11

Đáp án bài 4 trang 58 SGK đại số và giải tích lớp 11. Chương 2: Tổ Hợp - Xác Suất, Nhị thức Niu – Tơn

1. Đề bài

Tìm số hạng không chứa x trong khai triển của $\left(x^3 + \frac{1}{x}\right)^8$

2. Đáp án

$$\text{Ta có: } \left(x^3 + \frac{1}{x}\right)^8 = \sum_{k=0}^8 C_8^k \cdot x^{3 \cdot (8-k)} \left(\frac{1}{x}\right)^k = \sum_{k=0}^8 C_8^k \cdot x^{24-4k}$$

Trong tổng $\sum_{k=0}^8 C_8^k \cdot x^{24-4k}$ số hạng không chứa x khi và chỉ khi $\begin{cases} 24 - 4k = 0 \\ k \in [0; 8] \end{cases} \Leftrightarrow k = 6$

Vậy số hạng không chứa x trong khai triển (theo công thức nhị thức Niu - Tơn) của biểu thức đã cho là $C_8^6 = 28$.