

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 11

HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học 11A1 - 18h - 21h15 - Tối thứ năm - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 16. Tìm hệ số của x^8 trong khai triển $(x^2 + 2)^{10}$

HD:

Hệ số của x^8 trong khai triển $(x^2 + 2)^{10}$ là $C_{10}^4 \cdot 2^6 = C_{10}^6 \cdot 2^6$

Câu 17. Tìm số hạng chứa x^3y trong khai triển $\left(xy + \frac{1}{y}\right)^5$.

HD:

Theo khai triển nhị thức Niu-ton, ta có

$$\left(xy + \frac{1}{y}\right)^5 = \sum_{k=0}^5 C_5^k \cdot (xy)^{5-k} \cdot \left(\frac{1}{y}\right)^k = \sum_{k=0}^5 C_5^k \cdot x^{5-k} \cdot y^{5-2k}.$$

Hệ số của x^3y ứng với $\begin{cases} 5-k=3 \\ 5-2k=1 \end{cases} \Leftrightarrow k=2 \Rightarrow$ Số hạng cần tìm là $C_5^2 x^3 y = 10x^3 y$.

Câu 18. Tính tổng $S = C_{2n}^0 + C_{2n}^1 + C_{2n}^2 + \dots + C_{2n}^{2n}$.

A. $S = 2^{2n}$.

B. $S = 2^{2n} - 1$.

C. $S = 2^n$.

D. $S = 2^{2n} + 1$.

HD:

Khai triển nhị thức Niu-ton của $(1+x)^{2n}$, ta có $(1+x)^{2n} = C_{2n}^0 + C_{2n}^1 x + C_{2n}^2 x^2 + \dots + C_{2n}^{2n} x^{2n}$.

Cho $x = 1$, ta được $C_{2n}^0 + C_{2n}^1 + C_{2n}^2 + \dots + C_{2n}^{2n} = (1+1)^{2n} = 2^{2n}$.