

Giải SBT Toán 11 bài 3: Nhị thức Niu-tơn, nội dung tài liệu được cập nhật chi tiết và chính xác sẽ giúp các bạn học sinh học tập hiệu quả hơn môn Toán lớp 11. Mời thầy cô và các bạn học sinh cùng tham khảo.

Giải bài 1 SBT Toán 11 Đại số và Giải tích trang 69

Tìm số hạng thứ năm trong khai triển $(x+2/x)^{10}$ mà trong khai triển đó số mũ của x giảm dần.

Giải:

Số hạng thứ trong khai triển là

$$t_{k+1} = C^k_{10} x^{10-k} (2/x)^k$$

$$\text{Vậy } t_5 = C^4_{10} x^{10-4} \cdot (2/x)^4 = 210 \cdot x^6 \times 16/x^4 = 3360x^2$$

$$\text{Đáp số: } t_5 = 3360x^2$$

Giải bài 2 Toán 11 SBT Đại số và Giải tích trang 69

Viết khai triển của $(1+x)^6$

a) Dùng ba số hạng đầu để tính gần đúng

b) Dùng máy tính để kiểm tra kết quả trên.

Giải:

$$(1+x)^6 = 1 + 6x + 15x^2 + 20x^3 + 15x^4 + 6x^5 + x^6$$

a)

$$1,01^6 = (1+0,01)^6$$

$$\approx 1 + 6 \times 0,01 + 15 \times (0,01)^2$$

$$= 1,0615$$

b) Dùng máy tính ta nhận được

$$1,01^6 \approx 1,061520151$$

Giải bài 3 Toán 11 Đại số và Giải tích SBT trang 69

Biết hệ số của x^2 trong khai triển của $(1+3x)^n$ là 90. Hãy tìm n .

Giải:

Số hạng thứ $k + 1$ của khai triển là

$$t_{k+1} = C_n^k (3x)^k$$

Vậy số hạng chứa x^2 là $t_3 = C_n^2 9 \cdot x^2$

Theo bài ra ta có: $9 \cdot C_n^2 = 90 \Leftrightarrow C_n^2 = 10 \Leftrightarrow n = 5$

Giải bài 4 Toán 11 Đại số và Giải tích trang 69 SBT

Trong khai triển $(1+ax)^n$ ta có số hạng đầu là 1, số hạng thứ hai là $24x$, số hạng thứ ba là $252x^2$.
Hãy tìm a và n .

Giải:

Ta có: $(1+ax)^n = 1 + C_n^1 ax + C_n^2 a^2 x^2 + \dots$

Theo bài ra:

$$\begin{cases} C_n^1 a = 24 \\ C_n^2 a^2 = 252 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} na = 24 \\ n(n-1)a^2/2 = 252 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} na = 24 \\ (n-1)a = 21 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ n = 8 \end{cases}$$

Giải bài 5 Đại số và Giải tích Toán 11 trang 69 SBT

Trong khai triển của $(x+a)^3(x-b)^6$, hệ số của x^7 là -9 và không có số hạng chứa x^8 . Tìm a và b .

Giải:

Số hạng chứa x^7 là $(C_3^0 \cdot C_6^2 (-b)^2 + C_3^1 a \cdot C_6^1 (-b) + C_3^2 a^2 C_6^0) x^7$

Số hạng chứa x^8 là $(C_3^0 \cdot C_6^1 (-b) + C_3^1 a \cdot C_6^0) x^8$

Theo bài ra ta có

$$\begin{cases} 15b^2 - 18ab + 3a^2 = -9 \\ -6b + 3a = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 2b \\ b^2 = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 1 \\ a = -2 \\ b = -1 \end{cases}$$

Giải bài 6 Đại số và Giải tích trang 69 SBT Toán 11

Xác định hệ số của số hạng chứa trong khai triển $(x^2 - 2/x)^n$ nếu biết tổng các hệ số của ba số hạng đầu trong khai triển đó bằng 97.

Giải:

Ta có:

$$(x^2 - 2/x)^n = C_n^0(x^2)^n + C_n^1(x^2)^{n-1} \cdot (-2/x) + C_n^2(x^2)^{n-2} \cdot (-2/x)^2 + \dots$$

Theo giả thiết, ta có:

$$C_n^0 - 2C_n^1 + 4C_n^2 = 97$$

$$\Leftrightarrow 1 - 2n + 2n(n-1) - 97 = 0$$

$$\Leftrightarrow n^2 - 2n - 48 = 0$$

$$\Leftrightarrow [n=8; n=-6(\text{loại})]$$

$$(x^2 - 2/x)^8$$

$$= \sum_{k=0}^8 C_8^k (x^2)^{8-k} (-2/x)^k$$

$$= \sum_{k=0}^8 (-2)^k \cdot C_8^k \cdot x^{16-3k}$$

Như vậy, ta phải có $16 - 3k = 4 \Leftrightarrow k = 4$

Do đó hệ số của số hạng chứa x^4 là $(-2)^4 \cdot C_8^4 = 1120$

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn Giải SBT Toán 11 trang 69 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.