**TRẮC NGHIỆM NHỊ THỨC NIU-TƠN CÓ ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI**

**I. KIẾN THỨC**

**1. Nhị thức Niu‐tơn**





**2. Hệ quả**

Với , ta có 

Với , ta có 

**3. Chú ý**

Trong biểu thức ở vế phải của khai triển 

 Số các hạng tử là ;

 Các hạng tử có số mũ của  giảm dần từ  đến  ; số mũ của  tăng dần từ  đến

 , nhưng tổng các số mũ của  và  trong mỗi hạng tử luôn bằng  (quy ước

 ;

 Các hệ số của mỗi cặp hạng tử cách đều hai hạng tử đầu và cuối đều bằng nhau.

**II. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Tìm hệ số của  trong khai triển 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 2:** Khai triển đa thức  ta được



Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  . **B.**   **C.**   **D.**  

**Câu 3:** Đa thức  là khai triển của nhị thức

nào dưới đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 4:** Tìm số hạng chứa  trong khai triển 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 5:** Tìm số hạng chứa  trong khai triển 

**A.** −. **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 6:** Tìm số hạng chứa  trong khai triển 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 7:** Tìm số hạng không chứa  trong khai triển 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 8:** Tìm số hạng không chứa  trong khai triển 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 9:** Tìm số hạng chứa  trong khai triển 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 10:** Tìm hệ số của  trong khai triển  với , biết  là số nguyên

dương thỏa mãn 

**A.** . **B.** . **C.** 120. **D.** 210.

**Câu 11:** Tìm hệ số của  trong khai triển , biết  là số nguyên dương

thỏa mãn 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 12:** Tìm số hạng không chứa  trong khai triển  với , biết  là số nguyên dương thỏa mãn 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 13:** Tìm hệ số của  trong khai triển  với , biết hệ số của số

hạng thứ ba trong khai triển bằng 1080.

**A.** 1080. **B.** −810. **C.** 810. **D.** 810.

**Câu 14:** Tìm số tự nhiên  , biết hệ số của số hạng thứ 3 theo số mũ giảm dần của trong khai triển  bằng 4.

**A.** 8. **B.** 17. **C.** 9. **D.** 4.

**Câu 15:** Tìm số hạng đứng giữa trong khai triển 

**A.** . **B.** 

**C.** . **D.** ; 

**Câu 16:** Tính tổng  tất cả các hệ số trong khai triển 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 17:** Khai triển đa thức  ta được



Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  **B.** 

**C.** **     **D.** **    

**Câu 18:** Tìm hệ số của  trong khai triển 

**A.** 80. **B.** 3240. **C.** 3320. **D.** 259200.

**Câu 19:** Tìm hệ số chứa  trong khai triển  với  là số

tự nhiên thỏa mãn hệ thức 

**A.**  **B.** . **C.**  **D.** 

**Câu 20:** Tìm hệ số của  trong khai triển  với  là số tự nhiên

thỏa mãn hệ thức 

**A.** 210. **B.** 840. **C.** 480. **D.** 270.

**Câu 21:** Tìm hệ số của  trong khai triển 

**A.** 5. **B.** 50. **C.** 101. **D.** 105.

**Câu 22:** Tìm hệ số của  trong khai triển 

**A.** 630. **B.** 635. **C.** 636. **D.** 637.

**Câu 23:** Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**         

**B.**        

**C.** 

**D.**         

**Câu 24:** Tính tổng 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 25:** Tính tổng 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 26:** Tìm số nguyên dương  thỏa mãn 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 27:** Tìm số nguyên dương  thỏa mãn 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 28:** Tính tổng 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 29:** Khai triển đa thức . Tìm hệ số 

 lớn nhất trong khai triển trên.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Câu 30:** Khai triển đa thức . Tìm hệ số

  lớn nhất trong khai triển trên.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI**

**Câu 1.** Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Hệ số của  ứng với 

hệ số cần tìm . ChọnB.

**Câu 2.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Hệ số của  ứng với 

hệ số cần tìm . Chọn C.

**Câu 3.** Lời giải. Nhận thấy  có dấu đan xen nên loại đáp án B.

Hệ số của  bằng 32 nên loại đáp án  và còn lại hai đáp án A và  thì chỉ có  phù hợp (vì khai triển số hạng đầu tiên của đáp án  là ) Chọn C.

**Câu 4.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Hệ số của  ứng với  số hạng cần tìm . Chọn C.

**Câu 5.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Hệ số của  ứng với  số hạng cần tìm . Chọn B.

**Câu 6.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Hệ số của  ứng với  số hạng cần tìm . Chọn B.

**Câu 7.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Số hạng không chứa  ứng với 

 số hạng cần tìm . Chọn A.

**Câu 8.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Số hạng không chứa  ứng với 

 số hạng cần tìm . ChọnA.

**Câu 9.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Hệ số của  ứng với  số hạng cần tìm 

Chọn C.

**Câu 10.**Lời giải. Từ phương trình 

Với , ta có 



Hệ số của  ứng với 

hệ số cần tìm . Chọn D.

**Câu 11.**Lời giải. Từ phương trình 

Với , ta có 



Hệ số của  ứng với  hệ số cần tìm . Chọn A.

**Câu 12.**Lời giải. Từ phương trình 

Với , ta có







Số hạng không chứa  ứng với 

 số hạng cần tìm . Chọn C.

A. 1080. B. . C. 810. D. 1080.

**Câu 13.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Số hạng thứ 3 ứng với , kết hợp với giả thiết ta có



Hệ số của  ứng với 

 hệ số cần tìm . Chọn B.

**Câu 14.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





 số hạng thứ 3 theo số mũ giảm dần của  là 

Yêu cầu bài toán 



Do  nên ta chọn  thỏa mãn. Chọn C.

**Câu 15.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Suy ra khai triển  có 22 số hạng nên có hai số hạng đứng giữa là số hạng

thứ 11 (ứng với ) và số hạng thứ 12 (ứng với ).

Vậy hai số hạng đứng giữa cần tìm là ; . Chọn D.

**Câu 16.**Lời giải. Tính tổng các hệ số trong khai triển  cho 

Khi đó . Chọn B.

**Câu 17.**Lời giải. Ta có 

Cho  ta được   

Mặt khác 

Từ đó suy ra 



Mà là số hạng không chứa  trong khai triển  nên



Vậy . Chọn D.

**Câu 18.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





 số hạng chứa  tương ứng với 

Tương tự, ta có 



 số hạng chứa  tương ứng với 

Vậy hệ số của  cần tìm  là . Chọn C.

**Câu 19.**Lời giải. Từ phương trình 

Với , ta có 



Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có 

Số hạng chứa  trong khai triển tương ứng với 

Vậy hệ số của số hạng chứa  trong khai triển là . Chọn A.

**Câu 20.**Lời giải. Từ phương trình 

Với , khi đó 

Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Số hạng chứa  trong khai triển tương ứng với 

Vậy hệ số của số hạng chứa  trong khai triển là . ChọnC.

**Câu 21.**Lời giải. Theo khai triển nhị thức Niu‐tơn, ta có





Số hạng chứa  trong khai triển tương ứng với 

Kết hợp với điều kiện ta có hệ 



Vậy hệ số cần tìm là . Chọn C.

**Câu 22.**Lời giải. Các biểu thức  ,  không chứa số hạng chứa 

Hệ số của số hạng chứa  trong khai triển 5  là 

Hệ số của số hạng chứa  trong khai triển 6  là 

Hệ số của số hạng chứa  trong khai triển 7  là 

Hệ số của số hạng chứa  trong khai triển 8  là 

Vậy hệ số của  trong khai triển  là . Chọn C.

**Câu 23.**Lời giải. Áp dụng công thức , ta có 

Cộng vế theo vế, ta được 

. Chọn B.

**Câu 24.** Lời giải. Khai triển nhị thức Niu‐tơn của , ta có



Cho , ta được . Chọn B.

**Câu 25.**Lời giải. Khai triển nhị thức Niu‐tơn của , ta có



Cho , ta được 

. Chọn A.

**Câu 26.**Lời giải.

Ta có . ( 11)

Lại có ; ;

; ; . (2)

Từ ( 1) và (2) , suy ra 



Vậy  thỏa mãn yêu cầu bài toán. Chọn C.

**Câu 27.**Lời giải. Xét khai triển 

Cho , ta được . ( 11)

Cho , ta được . (2)

Cộng ( 1) và (2) vế theo vế, ta được

. Chọn A.

**Câu 28.**Lời giải. Khai triển nhị thức Niu‐tơn của , ta có



Cho , ta được . Chọn D.

**Câu 29.**Lời giải. Khai triển nhị thức Niu‐tơn của , ta có



Suy ra 

Hệ số  lớn nhất khi 





Vậy hệ số lớn nhất là . Chọn B.

**Câu 30.** Lời giải. Khai triển nhị thức Niu‐tơn của , ta có





Suy ra 

Giả sử  là hệ số lớn nhất, khi đó 



 

Vậy hệ số lớn nhất là . Chọn B.