ĐỀ 2 – THI HỌC KÌ 1 ( 21 – 22)

Câu 1 (TH). Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có bốn chữ số đôi một khác nhau?

A. 360. B. 180. C. 120. D. 15.

Câu 2 (TH). Từ một hộp chứa 12 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu. Xác suất để lấy được 3 quả cầu màu xanh bằng:

A.  B.  C.  D. 

Câu 3 (NB) Các thành phố , ,  được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ thành phố  đến thành phố  mà qua thành phố  chỉ một lần?



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

Câu 4 (NB) . Cho các chữ số  Khi đó số các số tự nhiên gồm 4 chữ số, đôi một khác nhau được thành lập từ các chữ số đã cho là?

A. 35. B. 840. C. 360. D. 720.

Câu 5 : Nghiệm của phương trình  là

Ⓐ. . Ⓑ. . Ⓒ. và . Ⓓ. .

1. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

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

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số gồm  chữ số:

**A.** 256. **B.** 120. **C.** 24. **D.** 16.

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có  chữ số:

**A.** 900. **B.** 901. **C.** 899. **D.** 999.

1. Trong một hộp bút có 2 bút đỏ, 3 bút đen và 2 bút chì. Hỏi có bao nhiêu cách để lấy một cái bút?

A.12 B. 6 C. 2 **D. 7**

1. Từ các số 0,1,2,3,4,5 có thể lập được bao nhiêu số tự mà mỗi số có 6 chữ số khác nhau và chữ số 2 đứng cạnh chữ số 3?

**A.** 192 **B.** 202 **C.** 211 **D.** 180

1. Có 5 bông hoa hồng khác nhau, 6 bông hoa lan khác nhau và 3 bông hoa cúc khác nhau. Hỏi bạn có bao nhiêu cách chọn hoa để cắm sao cho hoa trong lọ phải có một bông hoa của mỗi loại?

**A**.14 **B**. 90 **C**. 3 **D.** 24

1. Có 3 học sinh nữ và 2 hs nam.Ta muốn sắp xếp vào một bàn dài có 5 ghế ngồi. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp để 2 học sinh nam ngồi kề nhau.

**A.** 48 **B.** 42 **C.** 58 **D.** 28

1. Từ các số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên khác nhau và mỗi số có các chữ số khác nhau:

**A.** 15. **B.** 20. **C.** 72. **D.** 36

**Câu 14.** Trong khai triển nhị thức có bao nhiêu số hạng



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



**Câu 15.** Hệ số của trong khai triển của là



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



**Câu 16.** Hệ số của trong khai triển của là



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



**Câu 17.** Tổng các hệ số nhị thức niu tơn bằng 64. Giá trị bằng



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



Câu 18 : Biết , khi đó giá trị của là

Ⓐ. 4. Ⓑ. 5. Ⓒ. 6. Ⓓ. 7

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 19 :Số hạng của trong khai triển là | |
| Ⓐ. . Ⓑ. .  Ⓒ. . Ⓓ. . |
|  |

Câu 20 (NB). Chọn khẳng định SAI.

A. Qua ba điểm phân biệt xác định được một và chỉ một mặt phẳng.

B. Qua 2 đường thẳng phân biệt cắt nhau xác định được một và chỉ một mặt phẳng.

C. Qua 2 đường thẳng phân biệt và song song xác định được một và chỉ một phẳng phẳng.

D. Qua một đường thẳng và một điểm nằm ngoài đường thẳng xác định được một và chỉ một mặt phẳng.

Câu 21 (NB). Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm . Giao tuyến của 2 mặt phẳng  và  là:

A. Đường thẳng qua  và song song với  B. Đường thẳng .

C. Đường thẳng qua  và song song với . D. Không có giao tuyến.

Câu 22 (NB). Cấp số cộng  có số hạng đầu  và công sai . Công thức số hạng tổng quát của  là:

A.  B.  C.  D. 

Câu 23. (TH). Xác định số hạng không chứa  trong khai triển 

A. – 160. B. 60. C. 160. D. 240.

Câu 24 (VD). Sắp xếp 6 chữ cái H, S, V, H, S, N thành một hàng. Tính xác suất sao cho 2 chữ cái giống nhau đứng cạnh nhau?

A.  B.  C.  D. 

Câu 25 . Một tổ có  học sinh nữ và  học sinh nam. Có bao nhiêu cách chọn ngẫu nhiên một học sinh tổ đó đi trực nhật.

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

Câu 26 . Trên đường tròn cho  điểm phân biệt. Số các tam giác có đỉnh trong số các điểm đã cho là

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

Câu 27 . Một tổ học sinh có  nam và  nữ. Chọn ngẫu nhiên  người. Tính xác suất sao cho  người được chọn đều là nữ.

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

Câu 28. Cho tứ diện . Điểm  thuộc đoạn  ( khác ,  khác ). Mặt phẳng  đi qua  song song với  và . Thiết diện của  với tứ diện  là hình gì?

A. Hình bình hành. B. Hình chữ nhật. C. Hình tam giác D. Hình vuông.

Câu 29: Gọi n là số tự nhiên thỏa mãn . Hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

Câu 30: Với  và  là các số nguyên dương thỏa mãn . Hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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

Câu 31: Trong không gian cho mặt phẳng và các đường thẳng , và . Hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

A. Nếu  song song với mặt phẳng thì  song song với mọi đường thẳng nằm trong 

B. Nếu  song song với một đường thẳng nằm trong mặt phẳng thì  song song với mặt phẳng .

C. Nếu  song song với một đường thẳng nằm trong mặt phẳng và  không nằm trên mặt phẳng  thì  song song với mặt phẳng .

D. Nếu a song song với cả hai đường thẳng  và  thì đường thẳng song song với đường thẳng c.

Câu 32: Một trạm điều động cơ xe có  xe ô tô trong đó có  xe tốt và  xe không tốt. Trạm xe điều động ngẫu nhiêu xe ô tô đi chở khách, xác suất để trong  xe ô tô có ít nhất một xe tốt là:

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

Câu 33: Cho hình chóp  có  và  Giao tuyến của mặt phẳng  và mặt phẳng  là đường thẳng

A.  B.  C.  D. 

Câu 34: Cho hình chóp  có đáy là hình thang . Khẳng định nào sau đây sai?

A. Hình chóp có mặt bên.

B. Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là ( là giao điểm của  và ).

C. Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là ( là giao điểm của  và ).

D. Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường trung bình của .

Câu 35: Cho hình chóp tứ giác , gọi  là giao điểm của hai đường chéo  và . Một mặt phẳng  cắt các cạnh bên  tưng ứng tại các điểm . Khẳng định nào đúng?

A. Các đường thẳng  đồng qui. B. Các đường thẳng  chéo nhau.

C. Các đường thẳng  song song D. Các đường thẳng  trùng nhau.

Câu 36: Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành và điểm  ở trên cạnh . Mặt phẳng  cắt hình chóp theo thiết diện là

A. tam giác. B. hình thang. C. hình bình hành. D. hình chữ nhật.

**Câu 37:** Cho dãy số  có:. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 38 :** Cho dãy số  có:. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 39 :** Xác định  để 3 số :  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng?

**A.** Không có giá trị nào của . **B.**.

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

**Câu 40 :** Cho cấp số cộng có . Tìm u1, d của cấp số cộng?

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

**Câu 41 :** Cho cấp số cộng  có. Tổng của 16 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là:

**A.** S = 24. **B.** S = –24. **C.** S = 26. **D.** S = –25.

**Câu 42 :** Cho cấp số nhân có các số hạng lần lượt là  Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**a.**  **b.**  **c.** **d.** 

**Câu 43 :** Thêm hai số thực dương  và  vào giữa hai số  và  để được bốn số  theo thứ tự đó lập thành cấp số nhận. Khẳng định nào sau đây là đúng?

1.  **b.**  c. d.

**Câu 44 :** Ba số hạng đầu của một cấp số nhân là  và  Tìm , biết rằng công bội của cấp số nhân là 

**<$>  <$>  <$>  <$> **

**Câu 45:**  Cho tứ diện *ABCD* có *M, N, K* lần lượt là trung điểm của *AB*, *AC, CD*. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (*BCD*) và (*KMN*).

**A.** Đường thẳng đi qua điểm K và song song với BC.

**B.** Đường thẳng đi qua điểm K và song song với AC.

**C.**  Đường thẳng đi qua điểm K và song song với BD.

**D.** Đường thẳng đi qua điểm K và song song với CD.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 46:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi M, N là trung điểm AB, CD (như hình vẽ).  Tìm mệnh đề **đúng?**  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 47:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình thang (AD là đáy lớn). Điểm M thuộc miền trong của tam giác SCD. Tìm giao điểm của đường thẳng AM và mặt phẳng (SBD).  **A.** Điểm K, với K làgiao điểm của đường thẳng AM và đường thẳng SO.  **B.** Điểm J, với J là giao điểm của đường thẳng AM và đường thẳng BD.  **C.**  Điểm I, với I là giao điểm của đường thẳng AM và đường thẳng SD.  **D.**  Điểm E. |  |

**Câu 48 :** Cho các giả thiết sau đây, giả thiết nào có thể cho kết luận đường thẳng a song song với mặt phẳng (α)?

**A.** a // b và b // (α). **B.** 

**C.** a // b và b ⊂ (α). **D.** a // (β) và (β) // (α).

**Câu 49:**  Tìm số hạng đầu và công sai *d* của cấp số cộng , biết: .

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

**Câu 50**: Cho cấp số cộng có d=-2 và , khi đó số hạng đầu tiên là bao nhiêu?

A. B. C. D.

**Câu 51**: Cho cấp số nhân có  và .Tìm số hạng đầu và công bội.

A. . B. . C. . D. 

**Câu 52**: Cho cấp số cộng có . Tổng của 20 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là?

A. 200 B. -200 C. 250 D. -25

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 53 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang (AB > CD, AB // CD). Giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAB) và (SCD) là: | | | |
| d qua S và song song với AC. | **B.** | SO với O là giao điểm của AC và BD. |
| SO với O là giao điểm của AD và BC. | **D.** | d qua S và song song với AB. |