|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 1** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**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 (NB).** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 3 (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 4 (NB).** Trong mặt phẳng , cho  và . Phép tịnh tiến theo vectơ  biến điểm  thành điểm  có tọa độ là:

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

**Câu 5 (TH).** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng  có phương trình . Ảnh của đường thẳng  qua phép vị tự tâm , tỉ số  có phương trình là:

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

**Câu 6 (TH).** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 7 (TH).** Trong mặt phẳng , cho đường tròn . Đường tròn  là ảnh của  qua phép tịnh tiến theo vectơ  có phương trình là:

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

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

**Câu 8 (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 9 (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 10 (TH).** Dãy số nào có công thức số hạng tổng quát dưới đây là dãy số tăng?

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

**Câu 11 (NB).** Trong mặt phẳng , cho đường tròn . Phép vị tự tỉ số  biến đường tròn  thành đường tròn có bán kính  bằng:

**A.** 5. **B.**  **C.** 10. **D.** 

**Câu 12 (TH).** Cho dãy số  với . Khẳng định nào sau đây **SAI**?

**A.** 5 số hạng của dãy là:  **B.**  dãy số giảm và bị chặn.

**C.**  dãy số tăng. **D.** 

**Câu 13 (NB).** Cấp số cộng  có số hạng đầu  và công sai . Công thức số hạng tổng quát của  là:

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

**Câu 14 (TH).** Cấp số cộng  có số hạng đầu  và công sai . Công thức số hạng tổng quát của  là:

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

**Câu 15 (TH).** Xác định số hạng không chứa  trong khai triển 

**A.** – 160.  **B.** 60. **C.** 160. **D.** 240.

**Câu 16 (VD).** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm  tỉ số  và phép tịnh tiến theo vectơ  thì đường thẳng  biến thành đường thẳng  có phương trình là:

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

**Câu 17 (VD).** Cho dãy số  xác định bởi: . Số hạng tổng quát  của dãy số là số hạng nào dưới đây?

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

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

**Câu 18 (VD).** Phương trình:  có bao nhiêu nghiệm thuộc ?

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

**Câu 19 (VDC).** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của  để hàm số  xác định với mọi ?

**A.** Vô số. **B.** 3 **C.** 2 **D.** 0

**Câu 20 (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.** 

**II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm – thời gian làm bài 55 phút).**

**Câu 1 (2,0 điểm) (TH):**

1) Giải các phương trình sau:

a) ;

b) ;

2) Tìm giá trị lớn nhất của hàm số .

**Câu 2 (1,5 điểm) (VD):**

1) Cho tập hợp . Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số được thành lập từ tập hợp A.

2) Một hộp có 6 bi đỏ, 7 bi xanh, 8 bi vàng (các bi khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 6 bi. Tính xác suất để lấy được ít nhất 3 bi đỏ.

**Câu 3 (2,0 điểm) (VD):** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  là giao điểm của  và .  và  lần lượt là trung điểm của  và .  là trọng tâm tam giác .

1) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

2) Chứng minh  song song với mặt phẳng .

3) Gọi  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và ,  là giao điểm của đường thẳng  và . Chứng minh  thẳng hàng.

**Câu 4 (0,5 điểm) (VDC):** Cho hình đa giác đều  có 36 đỉnh, chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của hình . Tính xác suất để 4 đỉnh được chọn tạo thành hình vuông?

**Đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 – B** | **2 – D** | **3 – C** | **4 – C** | **5 – D** | **6 – C** | **7 – A** | **8 – A** | **9 – C** | **10 – D** |
| **11 – B** | **12 – C** | **13 – C** | **14 – B** | **15 – D** | **16 – A** | **17 – C** | **18 – C** | **19 – C** | **20 – C** |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** **Đáp án B**

**Phương pháp:**

+ Gọi số có 4 chữ số cần lập là .

+ Chọn từng chữ số, sau đó áp dụng quy tắc nhân.

**Cách giải:**

Gọi số có 4 chữ số cần lập là .

+ Số cần lập là số chẵn  Có 3 cách chọn .

+ Ứng với mỗi cách chọn  có  cách chọn 3 chữ số .

Áp dụng quy tắc nhân ta có:  số thỏa mãn.

**Câu 2:** **Đáp án D**

**Phương pháp:**

Giải phương trình lượng giác cơ bản .

**Cách giải:**



**Câu 3:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

+ Tính số phân tử của không gian mẫu.

+ Tính số phân tử của biến cố.

+ Tính xác suất của biến cố.

**Cách giải:**

+ Chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 quả cầu .

+ Gọi A là biến cố: “Lấy được 3 quả cầu màu xanh” 

Vậy 

**Câu 4:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

Cho  và , gọi 

**Cách giải:**

.

**Câu 5:** **Đáp án D**

**Phương pháp:**

+ Sử dụng định nghĩa phép vị tự: 

+ Sử dụng tính chất phép vị tự: Phép vị tự biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

**Cách giải:**

Gọi  Phương trình  có dạng .

Lấy . Gọi .

Vì .

Vậy .

**Câu 6:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

+ Giải phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác.

+ Giải phương trình lượng giác cơ bản: 

**Cách giải:**



**Câu 7:** **Đáp án A**

**Phương pháp:**

+ Phép tịnh tiến biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

+ Xác định tâm  và bán kính  của đường tròn .

+ Gọi , xác định tọa độ điểm .

+ Gọi  là đường tròn có tâm  và bán kính .

**Cách giải:**

+ Đường tròn  có tâm  và bán kính .

+ Gọi 

+ Gọi  là đường tròn có tâm  và bán kính .

Vậy phương trình đường tròn .

**Câu 8:** **Đáp án A**

**Phương pháp:**

Các cách xác định mặt phẳng là:

+ Qua ba điểm không thẳng hàng.

+ Qua một điểm và một đường thẳng không đi qua điểm đó.

+ Qua hai đường thẳng cắt nhau.

+ Qua hai đường thẳng song song.

**Cách giải:**

Khẳng định sai là đáp án A: Qua ba điểm phân biệt xác định được một và chỉ một mặt phẳng.

Khẳng định đúng phải là: Qua ba điểm phân biệt **không thẳng hàng** xác định được một và chỉ một mặt phẳng.

**Câu 9:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

 Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường thẳng đi qua điểm chung của hai mặt phẳng và song song với .

**Cách giải:**

Xác định .

+  là điểm chung thứ nhất.

+ Ta có 

Do đó giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường thẳng đi qua  và song song với .

**Câu 10:** **Đáp án D**

**Phương pháp:**

Nếu  thì dãy số  là dãy số tăng.

**Cách giải:**

Xét dãy số  ta có .

Vạy dãy số  là dãy số tăng.

**Câu 11:** **Đáp án B**

**Phương pháp:**

Phép vị tự tâm , tỉ số  biến đường tròn bán kính  thành đường tròn có bán kính .

**Cách giải:**

Đường tròn  có bán kính .

Phép vị tự tỉ số  biến đường tròn  thành đường tròn có bán kính 

**Câu 12:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

+ Thay lần lượt  để tính các số hạng thứ 1, 2, 3, ...

+  dãy số giảm và bị chặn dưới nếu  và tồn tại số thực  sao cho .

+  là dãy số tăng nếu 

**Cách giải:**

Ta có  là dãy số giảm.

Vậy khẳng định  sai.

**Câu 13:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

Công thức số hạng tổng quát của  có số hạng đầu  và công sai  là 

**Cách giải:**

Công thức số hạng tổng quát của  có số hạng đầu  và công sai  là 

**Câu 14:** **Đáp án B**

**Phương pháp:**

Công thức số hạng tổng quát của  có số hạng đầu  và công sai  là 

**Cách giải:**

Công thức số hạng tổng quát của  có số hạng đầu  và công sai  là



**Câu 15:** **Đáp án D**

**Phương pháp:**

Sử dụng khai triển nhị thức Newton: .

**Cách giải:**

Ta có: 

Số hạng không chứa  ứng với .

Vậy số hạng không chứa  trong khai triển trên là .

**Câu 16:** **Đáp án A**

**Phương pháp:**

+ .

+ .

**Cách giải**:

+ Gọi  bất kì.

+ Gọi 

+ Gọi .

+ Do .

+ Gọi  là ảnh của  qua liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số  và phép tịnh tiến theo vectơ .

Ta có 



**Câu 17:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

Sử dụng công thức tính tổng 

**Cách giải:**

Ta có:







Vậy .

**Câu 18:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

+ Sử dụng công thức hạ bậc 

+ Sử dụng phương pháp giải phương trình dạng .

**Cách giải:**









Các nghiệm của phương trình thuộc  là 

**Câu 19:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

+ Đặt , tìm khoảng giá trị của .

+ Đưa hàm số về ẩn  trên miền giá trị đã xác định được, lập BBT và kết luận.

**Cách giải:**





+ Đặt 

Khi đó hàm số trở thành .

+ Để hàm số ban đầu xác định với mọi  thì hàm số xác định với mọi .

Tức là .

+ Xét hàm số  trên  ta có BBT:



Để  thì .

Mà  nguyên dương .

**Chú ý:** Cần xác định chính xác khoảng giá trị của .

**Câu 20:** **Đáp án C**

**Phương pháp:**

+ Tính số phần tử của không gian mẫu.

+ Tính số phần tử của biến cố.

+ Tính xác suất của biến cố.

**Cách giải:**

Xếp ngẫu nhiên 6 chữ cái trên thành hàng ngang có  cách .

Buộc các chữ cái H, H thành 1 buộc, S, S thành một buộc, khi đó ta cần xếp các chữ cái  thành 1 hàng ngang, có  cách.

Gọi A là biến cố: “2 chữ cái giống nhau đứng cạnh nhau” .

Vậy .

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1:**

1) 

**Phương pháp:**

Giải phương trình lượng giác cơ bản: 

**Cách giải:**

.

2) .

**Phương pháp:**

Chia cả hai vế của phương trình cho .

**Cách giải:**







**Câu 2:**

*1) Cho tập hợp . Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số được thành lập từ tập hợp A.*

**Phương pháp:**

+ Gọi số tự nhiên có 4 chữ số cần lập là .

+ Tìm số cách chọn từng chữ số, sau đó áp dụng quy tắc nhân.

**Cách giải:**

Gọi số tự nhiên có 4 chữ số cần lập là .

+  Có 9 cách chọn .

+ 3 chữ số còn lại, mỗi số có 10 cách chọn.

Áp dụng quy tắc nhân ta có:  số.

*2) Một hộp có 6 bi đỏ, 7 bi xanh, 8 bi vàng (các bi khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 6 bi. Tính xác suất để lấy được ít nhất 3 bi đỏ.*

**Phương pháp:**

Sử dụng biến cố đối.

**Cách giải:**

Lấy ngẫu nhiên 6 viên bi .

Gọi A là biến cố: “Lấy được ít nhất 3 viên bi đỏ” : “Lấy được ít hơn 3 viên bi đỏ”.

TH1: 0 bi đỏ + 6 bi khác màu đỏ (xanh hoặc vàng).

Số cách chọn là:  cách.

TH2: 1 bi đỏ + 5 bi khác màu đỏ (xanh hoặc vàng).

Số cách chọn là:  cách.

TH3: 2 bi đỏ + 4 bi khác màu đỏ (xanh hoặc vàng).

Số cách chọn là:  cách.

Áp dụng quy tắc cộng ta có .

Vậy .

**Câu 3:**

**Phương pháp:**

1) Xác định hai điểm chung của hai mặt phẳng.

2) + Gọi  là trung điểm của .

+ Chứng minh  song song với một đường thẳng bất kì chứa trong .

3) + Xác định .

+ Xác định giao tuyến của  và .

+ Chứng minh  là điểm chung của hai mặt phẳng  và .

**Cách giải:**



1) Tìm .

+  là điểm chung thứ nhất.

+ Trong  có , ta có:



 là điểm chung thứ hai.

Vậy .

2) Gọi  là trung điểm của .

 là đường trung bình của tam giác  và .

 và  là hình bình hành (dhnb).

. Mà .

Vậy .

3) Gọi  là trung điểm của  ta có .

Xác định .

+  là điểm chung thứ nhất.

+ 

 Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường thẳng đi qua  và song song với

.

Qua  dựng đường thẳng song song với  cắt  tại .

Nội  ta có .



Vậy  hay  thẳng hàng.

**Câu 4:**

**Phương pháp:**

+ Tính số phần tử của không gian mẫu.

+ Tính số phần tử của biến cố.

+ Tính xác suất của biến cố.

**Cách giải:**



Chọn ngẫu nhiên 4 đỉnh của hình .

Giả sử  là 36 đỉnh của đa giác đều . Gọi  là tâm của đa giác đều .

 là đa giác đều ngoại tiếp đường tròn .

Khi đó ta có .

Để  là hình vuông thì .

Ta có  là 1 hình vuông.

Cứ như vậy ta có các hình vuông là .

Gọi A là biến cố: “4 đỉnh được chọn tạo thành hình vuông” .

Vậy .

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 2** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**I. Phần trắc nghiệm (4,0 điểm):**

**Câu 1.** Hàm số  xác định khi:

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

**Câu 2.** Hàm số :

**A**. Là hàm số lẻ **B**. Là hàm số không chẵn, không lẻ

**C**. Là hàm số chẵn **D**. Không phải là hàm số chẵn.

**Câu 3.** Chu kì tuần hoàn của hàm số  là:

**a**. Tuần hoàn với chu kỳ  **b**. Tuần hoàn với chu kỳ 

**c**. Tuần hoàn với chu kỳ  **d**. Tuần hoàn với chu kỳ 

**Câu 4.** Phương trình  có một nghiệm là:

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

**Câu 5.** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 6.** Điều kiện để phương trình có nghiệm là:

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

**Câu 7**. 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 8**. 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 9.** Một giải thể thao chỉ có ba giải là nhất, nhì, ba. Trong số 20 vận động viên đi thi, số khả năng mà ba người có thể được ban tổ chức trao giải nhất, nhì, ba là

**A.** 1. **B.** 1140. **C.** 3. **D.** 6840.

**Câu 10.** 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 11.** 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 12.** Tìm số hạng thứ sáu trong khai triển 

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

**Câu 13.** 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 14.** Cho dãy số có các số hạng đầu là: 8, 15, 22, 29, 36, … .Số hạng tổng quát của dãy số này là:

**A.**   **B.**   **C.**   **D.**  Không tồn tại.

**Câu 15.** Cho dãy số có các số hạng đầu là: 1; 5; 25; 125; 625; … Số hạng tổng quát của dãy số này là:

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

**Câu 16.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho vectơ , điểm . Ảnh của  qua phép tịnh tiến theo vectơ  là điểm:

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

**Câu 17.** Phép vị tự tâm  tỉ số  lần lượt biến hai điểm  thành hai điểm  Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 18.** Cho hai đường thẳng vuông góc với nhau  và  Có bao nhiêu phép đối xứng trục biến  thành  và biến  thành 

**A.** Vô số. **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19.** Cho bốn điểm không đồng phẳng, ta có thể xác định được nhiều nhất bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ bốn điểm đã cho ?.

**A.** 5. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 6.

**Câu 20.** 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.

**II. Phần tự luận (6,0 điểm):**

**Câu 1 (2,0 điểm).** Giải các phương trình sau:

a.  b. 

**Câu 2 (1,0 điểm).** Xác định số hạng không chứa  trong khai triển nhị thức Newton , với ()

**Câu 3 (1,0 điểm).** Một người viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có bốn chữ số. Tính xác suất để các chữ số của số được viết ra có thứ tự tăng dần hoặc giảm dần.

**Câu 4****(2,0 điểm).** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành,  lần lượt là trung điểm của .

a. Chứng minh 

b. Xác định thiết diện của  là mặt phẳng chứa  và song song  cới hình chóp.

***------ HẾT ------***

Họ và tên học sinh :..................................................... Số báo danh : ...................

**ĐÁP ÁN**

**I. Phần trắc nghiệm (4 điểm):** Mỗi câu đúng được 0,2 điểm

Đáp án

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Đáp án | C | A | D | B | D | D | A | B | D | C |
| Câu | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Đáp án | A | A | B | B | D | B | C | D | C | C |

**II. Phần tự luận (6 điểm):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1. a** | Giải các phương trình sau: |  |
|  |  | **0.5** |
|  | **0.5** |
| **1. b** | Giải các phương trình sau: |  |
|  |  | **0.5** |
| - Với  - Với | **0.5** |
| **2** | Xác định số hạng không chứa  trong khai triển , với () |  |
|  | Số hạn thứ  là | **0.5** |
| Cần tìm số hạng không chứa x nên  Vậy số hạng không chứa x là | **0.5** |
| **3** | Một người viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có bốn chữ số. Tính xác suất để các chữ số của số được viết ra có thứ tự tăng dần hoặc giảm dần. |  |
|  | Viết ngẫu nhiên một số có  chữ số nên số phần tử của không gian mẫu là . | **0.5** |
| Gọi  là biến cố các chữ số của số được viết ra có thứ tự tăng dần hoặc giảm dần  Gọi số tự nhiên có  chữ số mà các chữ số của số được viết ra có thứ tự tăng dần hoặc giảm dần có dạng.  Trường hợp 1: số tự nhiên có  chữ số mà các chữ số của số được viết ra có thứ tự giảm dần  Vì  nên các chữ số đôi một khác nhau và các chữ số  lấy từ tập và với  chữ số lấy ra từ  thì chỉ lập được duy nhất một số thỏa yêu cầu của trường hợp 1. Do đó số số tự nhiên có  chữ số mà các chữ số của số được viết ra có thứ tự tăng dần là . | **0.25** |
| Trường hợp 2: số tự nhiên có  chữ số mà các chữ số của số được viết ra có thứ tự tăng dần  Vì  nên các chữ số đôi một khác nhau và các chữ số lấy từ tập  và với  chữ số lấy ra từ thì chỉ lập được duy nhất một số thỏa yêu cầu của trường hợp 2. Do đó số số tự nhiên có  chữ số mà các chữ số của số được viết ra có thứ tự giảm dần dần là .  Vậy số phần tử của biến cố  là .  Xác suất của biến cố  là . | **0.25** |
| **4.** |  |  |
| **4. a** | Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành,  lần lượt là trung điểm của . Chứng minh |  |
|  | Ta có | **0.5** |
| Nên | **0.5** |
| **4. b** | Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành,  lần lượt là trung điểm của . Xác định thiết diện của  là mặt phẳng chứa  và song song  cới hình chóp. |  |
|  | Qua M kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại  Gọi | **0.5** |
| Khi đó    Ta được thiết diện là ngũ giác  như hình vẽ trên | **0.5** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 3** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**I. Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Số cạnh của một hình tứ diện là

**A.** 6. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

**Câu 2:** Gọi n là số tự nhiên thỏa mãn . Hãy chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

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



**Câu 3:** Cho tứ diện đều  có các cạnh đều bằng . Gọi  là trọng tâm tam giác ,  là trung điểm của cạnh . Diện tích thiết diện của tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng  (tính theo ) bằng

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

**Câu 4:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

**A.** Qua hai điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.

**B.** Qua ba điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**C.** Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.

**D.** Qua bốn điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**Câu 5:** Phép vị tự tỉ số  biến đường tròn bán kính  thành:

**A.** Đường tròn bán kính . **B.** Đường tròn bán kính .

**C.** Đường tròn bán kính . **D.** Đường tròn bán kính .

**Câu 6:** Trong hệ toạ độ , phép tịnh tiến theo  biến điểm thành điểm  có toạ độ là :

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

**Câu 7:** Cho hình chóp, gọi  theo thứ tự là trung điểm của các cạnh  và. Mặt phẳng cắt hình chóp theo thiết diện là hình gì?

**A.** Ngũ giác. **B.** Tứ giác. **C.** Tam giác. **D.** Lục giác.

**Câu 8:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm trong đoạn ?

**A.** 4. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 9:** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 10:** Một cầu thủ sút bóng vào cầu môn. Xác suất sút thành công của cầu thủ đó là . Xác suất để trong 2 lần sút, cầu thủ sút thành công ít nhất 1 lần là:

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



**Câu 11:** Với  và  là các số nguyên dương thỏa mãn . Hãy chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

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

**Câu 12:** Tổng các nghiệm của phương trình  trên đoạn 

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

**Câu 13:** Tập xác định của hàm số .

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

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

**Câu 14:** Một hộp có 10 quả bóng khác nhau gồm: 6 quả bóng màu xanh, 3 quả bóng màu đỏ và 1 quả bóng màu vàng. Số cách lấy ra từ hộp đó 4 quả bóng có đủ 3 màu là:

**A.** 210. **B.** 120. **C.** 126. **D.** 63.

**Câu 15:** Có bao nhiêu cách chọn ra 3 học sinh từ 12 học sinh?

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

**Câu 16:** Trong hệ tọa độ , phép đối xứng qua trục  biến đường thẳng  thành đường thẳng  có phương trình là:

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

**Câu 17:** Giá trị của biểu thức**** bằng:

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

**Câu 18:** Hệ số của  trong khai triển thành đa thức của biểu thức  là:

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

**Câu 19:** 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 20:** 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. **.

**II. Tự luận**

**Câu 1:** Giải phương trình lượng giác: .

**Câu 2:** a) Một lớp học có 15 nữ,20 nam. Có bao nhiêu cách chọn ra từ lớp đó 10 bạn sao cho có ít nhất 1 bạn nam.

b) Tìm số hạng không chứa  trong khai triển của biểu thức 



**Câu 3:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho phương trình lượng giác sau đây có nghiệm: 

**Câu 4:** Cho hình chóp  có đáy  là hình thoi cạnh . Hai mặt bên ,  là các tam giác đều. Gọi  là trọng tâm tam giác ,  là điểm di động trên đoạn thẳng  ( khác ). Cho mặt phẳng  qua , song song với  và .

a) Chứng minh rằng đường thẳng  song song với mặt phẳng . Tìm giao điểm , , ,  của mặt phẳng  với các cạnh , , , .

b) Gọi  là giao điểm của  và . Chứng minh  nằm trên một đường thẳng cố định khi điểm  di động trên đoạn .

c) Chứng minh tam giác  là tam giác đều. Tính diện tích tam giác  theo .

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**I. Trắc nghiệm**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

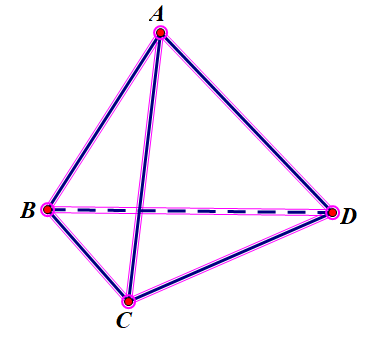
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.A** | **2.C** | **3.A** | **4.C** | **5.A** | **6.D** | **7.A** | **8.C** | **9.B** | **10.A** |
| **11.D** | **12.B** | **13.C** | **14.D** | **15.B** | **16.D** | **17.D** | **18.B** | **19.C** | **20.B** |

1. Số cạnh của một hình tứ diện là

**A.** 6. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.

**Lời giải**

**Chọn A**





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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có:





.

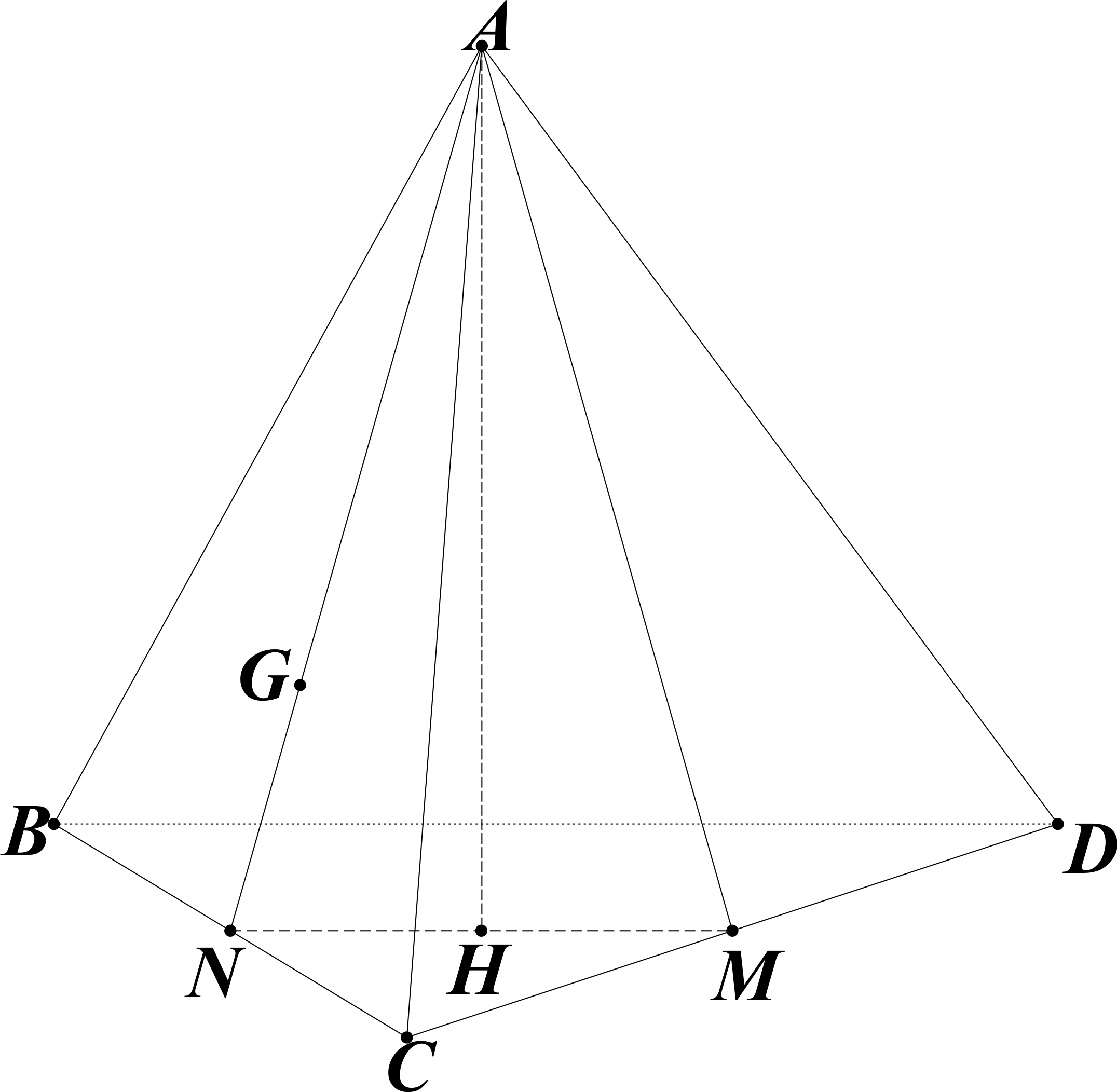
Vậy .

1. Cho tứ diện đều  có các cạnh đều bằng . Gọi  là trọng tâm tam giác ,  là trung điểm của cạnh . Diện tích thiết diện của tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng  (tính theo ) bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

****

Gọi  là giao điểm của  và  thì  là trung điểm của .

Thiết diện của tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng  là tam giác .

Ta có .

  cân tại  có đường cao 

 (đvdt).

1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

**A.** Qua hai điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.

**B.** Qua ba điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**C.** Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.

**D.** Qua bốn điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**Lời giải**

**Chọn C**

1. Phép vị tự tỉ số  biến đường tròn bán kính  thành:

**A.** Đường tròn bán kính . **B.** Đường tròn bán kính .

**C.** Đường tròn bán kính . **D.** Đường tròn bán kính .

**Lời giải**

**Chọn A**

Phép vị tự tỉ số  biến đường tròn bán kính  thành đường tròn bán kính .

1. Trong hệ toạ độ , phép tịnh tiến theo  biến điểm thành điểm  có toạ độ là :

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Trong  gọi , , 

Ta có 





1. Cho hình chóp, gọi  theo thứ tự là trung điểm của các cạnh  và. Mặt phẳng cắt hình chóp theo thiết diện là hình gì?

**A.** Ngũ giác. **B.** Tứ giác. **C.** Tam giác. **D.** Lục giác.

**Lời giải**

**Chọn A**



Trong mặt phẳng, gọi  là giao điểm của  với  là giao điểm của với.

Khi đó:



Gọi  là giao điểm của với  và  là giao điểm của  với.

Suy ra 

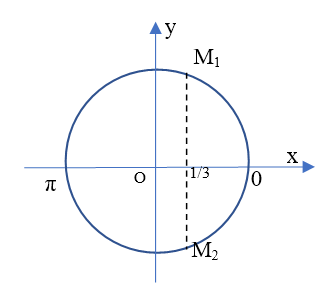
Vậy Mặt phẳng cắt hình chóp theo thiết diện là hình ngũ giác .

1. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm trong đoạn ?

**A.** 4. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 2.

**Lời giải**

**Chọn C**



Biểu diễn họ nghiệm của phương trình  lên đường tròn lượng giác ta được hai điểm . Từ đó ta suy ra phương trình có 3 nghiệm trong đoạn .

1. Tập xác định của hàm số  là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Tập xác định của hàm số là tập hợp các số thực  thỏa mãn

 .

Vậy tập xác định của hàm sốlà: .



1. Một cầu thủ sút bóng vào cầu môn. Xác suất sút thành công của cầu thủ đó là . Xác suất để trong 2 lần sút, cầu thủ sút thành công ít nhất 1 lần là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  là biến cố: “ Lần đầu cầu thủ sút thành công”, là biến cố: “ Lần thứ hai cầu thủ sút thành công”, là biến cố: “ Trong hai lần sút, cầu thủ sút ít nhất một lần thành công”.

Khi đó, ta có  và hai lần sút độc lập nhau.

Vậy 

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

1. Tổng các nghiệm của phương trình  trên đoạn 

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

**Lời giải**



**Chọn B**















Do đó các nghiệm của phương trình trên đoạn  là: 

Vậy tổng các nghiệm của phương trình trên trên đoạn  là: .

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 4** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**I. Phần trắc nghiệm** (20 câu 6 điểm)

**Câu 1:** Hãy chọn câu **sai**: Trong khoảng thì:

A. Hàm số là hàm số nghịch biến. B. Hàm số là hàm số nghịch biến.

C. Hàm số là hàm số đồng biến. D. Hàm số là hàm số đồng biến.

**Câu 2:** Cho hình chóp  có  và  Giao tuyến của mặt phẳng  và mặt phẳng  là đường thẳng **A. ** **B. ** **C.  D. **

**Câu 3:** Phương trình lượng giác:  có nghiệm là:

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** Vô nghiệm

**Câu 4:** 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 5** Số nghiệm của phương trình **** trong khoảng [0; )là

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

**Câu 6:** Nghiệm của phương trình : sin x + cos x = 1 là :

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

**Câu 7:** 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 8:** Gieo một đồng tiền và một con súc sắ**c.** Số phần tử của không gian mẫu là:

**A.** 24 . **B.** 12. **C.** 6 . **D.** 8.

**Câu 9:** Một nhóm học sinh có 15 em gồm 10 nam và 5 nữ. Cần chọn 6 em đi dự đại hội Đoàn. Số cách chọn là **A.** 5001 **B.** 5005 **C.** 5000 **D.** 4785

**Câu 10:** Từ các số  ta viết được bao nhiêu số chẵn gồm  chữ số khác nhau từ  chữ số đã cho: **A.** . **B.** . **C.** . **D**. .

**Câu 11:** 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 12:** Cho đường thẳng  nằm trên  đường thẳng  cắt  tại  và  không thuộc .

Vị trí tương đối của  và  là

**A.** chéo nhau. **B.** cắt nhau. **C.** song song nhau. **D.** trùng nhau.

**Câu 13:** Một bình đựng 4 quả cầu xanh và 6 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên 3 quả cầu. Xác suất để được 3 quả cầu toàn màu xanh là: **A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 14:** Cho . Giá trị của là

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

**Câu 15:** Có 10 hộp sữa trong đó có 3 hộp hư. Chọn ngẫu nhiên 4 hộp. Xác suất để lấy được 4 hộp mà không có hộp hư nào? **A. ** **B. ** **C. **  **D. **

**Câu 16:** Phương trình sin2x - sin2x + 7cos2x = 1 có nghiệm là :

**A. B.**

**C. D.** 

**Câu 17:** Số hạng không chứa *x* trong khai triển nhị thức là:

**A.** 64 **B.** 185 **C.** 153 **D**. 18564

**Câu 18:** Hệ số của số hạng chứa *x*9 trong khai triển nhị thức là:

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

**Câu 19:** Tính tổng của biểu thức



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

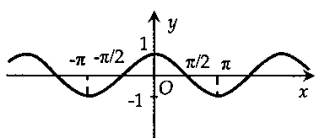
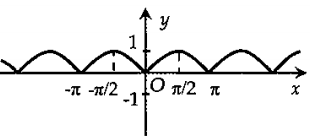
**Câu 20:** Trong các hình chóp, hình chóp có ít cạnh nhất có số cạnh là bao nhiêu?

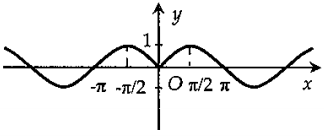
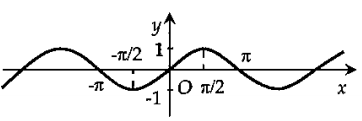
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 21:** Trong mặt phẳng *Oxy*, cho đường tròn . Viết phương trình đường tròn là ảnh của đường tròn  qua phép tịnh tiến theo vectơ .

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

**Câu 22:** Hình nào sau đây là đồ thị hàm số 

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

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

**II. Phần tự luận**: (4 điểm)

**Câu 1.** Giải phương trình 2tan2x + tanx – 3 = 0 (1 điểm)

**Câu 2.** Giao một con súc sắc 2 lần. Tính xác suất biến cố

1. A: “Tổng số chấm xuất hiện 2 lần gieo bằng 10” (0,5 điểm)
2. B: “Số chấm xuất hiện của hai lần gieo có tổng bằng 5 và tích bằng 6” (1 điểm)

**Câu 3.** Cho hình chóp S.ABCD với ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của SC

1. Tìm giao tuyến của hai mp (SBD) và (SAC) (1 điểm)
2. Tìm giao điểm của đường thẳng SD và mp (ABM) (0, 5 điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 5** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**Câu I** (*3.0 điểm*)Giải các phương trình sau:

**1)** ****

**2)** 

**3)** 

**Câu II** (*1.0 điểm*) Tìm công sai ****và số hạng đầu ****của cấp số cộng ****,biết: ****

**Câu III** (*3.0 điểm*)

**1)** Tìm hệ số của  trong khai triển **** .

**2****)** Một hộp đựng 8 quả cầu màu đỏ, 6 quả cầu màu xanh và 5 quả cầu màu vàng (chúng chỉ khác nhau về màu). Lấy ngẫu nhiên 4 quả cầu từ hộp. Tính xác suất để trong 4 quả cầu đó phải có đủ 3 màu khác nhau?

**3)** Một nhóm học sinh gồm 17 nam và 7 nữ. Người ta muốn chọn từ nhóm ra 5 người để lập thành một đội cờ đỏ sao cho phải có 1 đội trưởng nam, 1 đội phó nam và có ít nhất 1 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách lập đội cờ đỏ.

**Câu IV** (*3.0 điểm*) Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm . Gọi  là điểm nằm trên cạnh  sao cho .

**1)** Tìm giao tuyến củahai mặt phẳng  và 

**2)** Gọi là trung điểm của đoạn thẳng  và  là mặt phẳng qua  và song song với  và lần lượt cắt  tại  Chứng minh rằng 

**3)** Tính tỉ số diện tích 

---Hết---

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | Điểm |
| **Câu I** | **1** | **+)** | 0.5  0.5 |
|  | **2** | Vậy nghiệm của phương trình đã cho là | 0.25  0.25  0.25 |
| 3 | Ta có phương trình tương đương với pt sau: | 0.5  0.5 |
| **Câu II** |  | Ta có: | 1.0 |
| **Câu III** | **1** | Số hạng tổng quát trong khai triển nhị thức  là :  Hệ số của  ứng với  thõa mãn:  Vậy hệ số của  là | 0.5  0.25  0.25 |
|  | **2** | * Số phần tử của không gian mẫu là * Gọi  là biến cố “Chọn 4 quả cầu phải có đủ 3 màu khác nhau từ hộp đựng 8 quả cầu màu đỏ, 6 quả cầu màu xanh và 5 quả cầu màu vàng” ta có các trường hợp sau:   +) Chọn được 1 quả cầu màu đỏ, 1 quả cầu màu xanh và 2 quả cầu màu vàng có số cách chọn là:  (cách chọn)  +) Chọn được 1 quả cầu màu đỏ, 2 quả cầu màu xanh và 1 quả cầu màu vàng có số cách chọn là:  (cách chọn)  +) Chọn được 1 quả cầu màu đỏ, 2 quả cầu màu xanh và 1 quả cầu màu vàng có số cách chọn là:  (cách chọn)  Suy ra số phần tử của biến cố  là:  Vậy xác suất của biến cố  là | 0.5  0.25  0.25  0.25  0.25 |
|  |  | Vì trong 5 người được chọn phải có ít nhất 1 nữ và ít nhất phải có 2 nam nên số học sinh nữ gồm 1 hoặc 2 hoặc 3 nên ta có các trường hợp sau:  Chọn 1 nữ và 4 nam.  +) Số cách chọn 1 nữ: 7 cách  +) Số cách chọn 2 nam 1 làm đội trưởng và 1 làm đội phó:  +) Số cách chọn 2 nam còn lại:  Suy ra có  cách chọn cho trường hợp này.  Chọn 2 nữ và 3 nam.  +) Số cách chọn 2 nữ:  cách.  +) Số cách chọn 2 nam 1 làm đội trưởng và 1 làm đội phó: cách.  +) Số cách chọn 1 nam còn lại: 15 cách.  Suy ra có  cách chọn cho trường hợp này.  Chọn 3 nữ và 2 nam.  +) Số cách chọn 3 nữ:  cách.  +) Số cách chọn 2 nam 1 làm đội trưởng và 1 làm đội phó:  cách.  Suy ra có  cách chọn cho trường hợp này.  Vậy có  cách. | 0.25  0.25 |
| **Câu IV** | **1** | Ta có:  Lại có  Suy ra  Từ (1) và (2), suy ra | 0.5  0.5  0.5 |
|  | **2** | Trong tam giác  Ta có:  Do  là trung điểm của  nên suy ra  Từ (1) và (2) suy ra  mà | 0.5  0.5 |
|  | **3** | Gọi  là giao điểm của  với đường thẳng , Trong  từ  kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại .  Ta có:  Trong  có  Vậy, | 0.25  0.25 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 6** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**Câu 1.** Nghiệm âm lớn nhất của phương trình  là:

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

**Câu 2.** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 3.** Các thành phố A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như vẽ dưới đây. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến D mà qua B và C chỉ một lần



**A.**9 **B.**24 **C.** 20 **D.**76

**Câu 4.** Với giá trị nào của *m* thì phương trình  có nghiệm

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

**Câu 5.** Tập giá trị của hàm số  là:

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

**Câu 6.** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 7.** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 8.** Tính tổng  tất cả các nghiệm của phương trình  trên đoạn 

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

**Câu 9.** Cho tứ diện ABCD. Gọi I, J, K lần lượt là các điểm nằm trên các cạnh AC, AD và BC sao cho IJ không song song với CD. Khi đó, giao điểm của CD với mặt phẳng (IJK) là:

**A.** Giao điểm của CD với IK **B.** Giao điểm của CD với IJ

**C.** Trung điểm của BD **D.** Giao điểm của CD với JK

**Câu 10.** Có bao nhiêu số tự nhiên có 9 chữ số trong đó có 4 chữ số 1 xếp kề nhau và 5 chữ số 2,3,4,5,6

**A.**362880 **B.**720 **C.**24 **D.**120

**Câu 11.** Trong các điều kiện sau điều kiện nào để xác định một mặt phẳng

**A.**Hai đường thẳng không song song. **B.**Ba điểm phân biệt.

**C.**Một đường thẳng và một điểm bất kì. **D.**Hai đường thẳng cắt nhau.

**Câu 12.** Cho đường tròn (O), đoạn thẳng AB cố định không cắt (O) và C là điểm di động trên (O). Tập hợp điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành là:

**A.** Đường tròn (O') là ảnh của (O) qua phép tịnh tiến theo 

**B.** Đường tròn (O') là ảnh của (O) qua phép tịnh tiến theo 

**C.** Đường tròn (O') là ảnh của (O) qua phép tịnh tiến theo 

**D.** Đường tròn (O') là ảnh của (O) qua phép tịnh tiến theo 

**Câu 13.** Số nghiệm của phương trình  trên ?

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

**Câu 14.** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn:

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

**Câu 15.** Trong một hội nghị học sinh giỏi, có 12 bạn nam và 10 bạn nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bạn lên phát biểu ?

**A.**12 **B.**120 **C.**22 **D.**10

**Câu 16.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  là

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

**Câu 17.** Trong mặt phẳng, cho trước điểm O cố định và góc lượng giác Phép biến hình F biến O thành chính nó, biến mỗi điểm M khác O thành điểm M' sao cho OM' = OM và . F là phép biến hình nào đã học?

**A.**Phép quay tâm O, góc quay **B.**Phép tịnh tiến

**C.**Phép quay tâm O, góc quay **D.**Phép vị tự.

**Câu 18.** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 19.** Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Xác suất để tổng số chấm trên mặt xuất hiện trong 2 lần gieo bằng 8 là

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

**Câu 20.** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 21.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Khi đó, giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAC) và (SAB) là:

**A.**SO **B.**SC **C.**SA **D.**SB

**Câu 22.** Tổng  có kết quả bằng :

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

**Câu 23.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi E, F lần lượt là trung điểm của cạnh SB, SC. Chọn mệnh đề đúng:

**A.** (OEF)//(SAD) **B.** (OEF)//(ABCD) **C.** (OEF)//(SBC) **D.** (OEF)//(SAB)

**Câu 24.** Số hạng thứ  trong khai triển nhị thức  là

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

**Câu 25.** Trong mặt phẳng Oxy cho A(9;1). Phép tịnh tiến theo vectơ  biến điểm A thành điểm nào trong các điểm sau:

**A.**D(13;7) **B.**C(14;8) **C.**E(8;14) **D.**B(4;-6)

**Câu 26.** Năm 2009, Hệ thống mạng viễn thông quân đội Viettel tiến hành ra đầu số thuê bao di động mới gồm dãy 10 số có dạng 097.XXXXXXX, trong đó X là một chữ số được chọn ngẫu nhiên từ các số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Một số di động được gọi là "số phong thủy lộc phát" nếu hai chữ số cuối của số di động đó là 68. Tính xác suất để trong lần ra đầu số mới này của Viettlel chọn được số di động là "số phong thủy lộc phát"?

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

**Câu 27.** Khai triển của nhị thức có bao nhiêu số hạng?

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

**Câu 28.** Tìm n biết 

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

**Câu 29.** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 30.** Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C) có phương trình . Tìm phương trình đường tròn ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số 

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

***II. Tự luận (4 điểm)***

**Câu 1.** Một tổ có 5 nam và 7 nữ. Chọn ngẫu nhiên 6 học sinh. Tính xác suất để 6 học sinh được chọn có 3 học sinh nữ.

**Câu 2.** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của AB, AD và SO.

1. Chứng minh rằng MN song song với mặt phẳng (SBD).
2. Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (MNP).

**Câu 3.** Giải phương trình: 

--------------o0o--------------

**ĐÁP ÁN**

01. B; 02. A; 03. B; 04. D; 05. B; 06. A; 07. C; 08. D; 09. B; 10. B; 11. D; 12. D; 13. A; 14. C; 15. C;

16. A; 17. A; 18. D; 19. B; 20. D; 21. C; 22. D; 23. A; 24. C; 25. B; 26. C; 27. C; 28. B; 29. A; 30. C;

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **Ý** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| ***1***  ***(1đ)*** |  | Không gian mẫu: “ chọn ngẫu nhiên 6 học sinh từ 12 học sinh”    Gọi A là biến cố “ chọn 6 học sinh có 3 học sinh nữ”    Vậy | **0,25**  **0,25**  **0,5** |
| ***2*** | ***a.***  ***b.*** | Hình vẽ đúng    Ta có:    Ta có:    Trong mp(SBD), gọi  và  Trong mặt phẳng (ABCD) gọi    Trong mp(SCD), gọi  Khi đó:    Vậy thiết diện là ngũ giác MNRQX | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| ***3*** |  |  | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 7** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm).** *HS chọn đáp án đúng rồi điền vào bảng sau.*

**Câu 1:** Tìm *m* để phương trình  có nghiệm.

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

**Câu 2:** Số nghiệm của phương trình  trên đoạn  là

**A.** 3. **B.** 11. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 3:** Trong một chiếc hộp đựng 4 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ và 2 bi vàng. Chọn ngẫu nhiên 2 viên bi. Tính xác suất để chọn được 2 bi khác màu.

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

**Câu 4:** Giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số  lần lượt là:

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

**Câu 5:** Trong mặt phẳng *Oxy*, cho điểm . Ảnh của *M*  qua phép tịnh tiến theo vectơ là

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

**Câu 6:** Chohình tứ diện ABCD. Tổng số đỉnh và số cạnh của hình tứ diện bằng

**A.** 4. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 8.

**Câu 7:** Xác định *x* để ba số 2*x* + 1; *x*; 2*x* - 1 thứ tự lập thành cấp số nhân ?

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

**Câu 8:** Cho cấp số cộng có . Khi đó số hạng đầu tiên và công sai của cấp số cộng là

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

**Câu 9:** Trong các dãy số sau đây dãy số nào là cấp số cộng ?

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

**Câu 10:** Hệ số của *x*7 trong khai triển (*x*+2)10  là:

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

**Câu 11:** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

**A.** Hình lăng trụ có các mặt bên là hình bình hành. **B.** Hình lăng trụ có tất cả các cạnh bằng nhau.

**C.** Hình lăng trụ có các mặt bên là hình vuông. **D.** Hình lăng trụ có tất cả các cạnh song song với nhau.

**Câu 12:** Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số nhân ?

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

**Câu 13:** Mệnh đề nào dưới đây **sai** ?

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

**C.**  **D.** Pn = n! (n ≥ 1).

**Câu 14:** Nghiệm của phương trình  là :

**A.** 67. **B.** 73. **C.** 55. **D.** 61.

**Câu 15:** Trong mặt phẳng cho 10 điểm phân biệt. Có bao nhiêu véc tơ khác véc tơ không mà điểm

đầu và điểm cuối thuộc 10 điểm trên ?

**A.** 45. **B.** 90. **C.** 20. **D.** 100.

**Câu 16:** Cho dãy số(un) với un = 1 - 7n. Chọn khẳng định **sai**

**A.** Dãy số (un) là dãy số giảm. **B.** Dãy số(un) là cấp số nhân.

**C.** Dãy số (un) là cấp số cộng. **D.** u7 = - 48.

**Câu 17:** Tìm x biết 

**A.** x = 5. **B.** x = 4. **C.** x = 3. **D.** x = 2.

**Câu 18:** Cho cấp số cộng có . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây?

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

**Câu 19:** Trong các phép sau, phép nào **không** là phép dời hình?

**A.** Phép quay quanh một điểm. **B.** Phép tịnh tiến theo một véc tơ.

**C.** Phép vị tự tỉ số k = 2. **D.** Phép đối xứng trục và phép đối xứng tâm.

**Câu 20:** Chọn đáp án đúng trong các câu sau:

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

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

**Câu 21:** Tập nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 22:** Cho hai đường thẳng d1 và d2. Điều kiện nào sau đây đủ để kết luận d1 và d2 chéo nhau:

**A.** d1 và d2 không có điểm chung. **B.** d1 và d2 là hai cạnh của tứ diện.

**C.** d1 và d2 nằm trên hai mặt phẳng phân biệt. **D.** d1 và d2 không cùng nằm trên một mặt phẳng bất kì.

**Câu 23:** Tìm n biết .

**A.** n = 7. **B.** n = 5. **C.** n = 4. **D.** n = 6.

**Câu 24:** Trong mặt phẳng Oxy cho đường tròn (C) có phương trình . Ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số k = -2 là

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

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

**Câu 25:** Gieo một con súc sắc 2 lần. Số phần tử của không gian mẫu là?

**A.** 36. **B.** 6. **C.** 18. **D.** 12.

**Câu 26:** Cho cấp số nhân có . Số - 384 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số nhân?

**A.** số hạng thứ 6. **B.** số hạng thứ 5. **C.** số hạng thứ 7. **D.** số hạng thứ 8.

**Câu 27:** Phương trình lượng giác:  có nghiệm là:

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

**Câu 28:** Có hai chiếc hộp, hộp thứ nhất chứa 5 bi xanh, 4 bi vàng; hộp thứ hai chứa 2 bi xanh, 1 bi đỏ.

Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp 1 viên bi. Xác suất để lấy được 2 bi xanh là:

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

**Câu 29:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

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

**Câu 30:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA và SD. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai?**

**A.** OM//SC. **B.** MN//(SBC). **C.** ON và CB cắt nhau. **D.** (OMN)//(SBC) .

**Câu 31.** Hàm số  có tập xác định là

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

**Câu 32.** Hàm số  có tập xác định là

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

**Câu 33**.Hàm số  có giá trị lớn nhất là

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

**Câu 34**.Hàm số  có giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất lần lượt là

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

**Câu 35**. Số hạng chứa  trong khai triển  có hệ số là

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

**Câu 36**.Ảnh của điểm A(-7;13) qua phép tịnh tiến theo vectơ  là điểm B(2;-3), vậy vectơ tịnh tiến là

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

**Câu 37**.Ảnh của đường thẳng  qua phép tịnh tiến theo vectơ  là đường thẳng.

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

**Câu 38**.Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình bình hành tâm I, gọi M, N, P ,Q thứ tự là trung điểm SA, SD, SC, BC. Mệnh đề nào **sai**?

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

C. **** D. **** qua S và d // AD

**Câu 39.** Cho hình chóp S.ABCD đáy là hình bình hành tâm I, gọi M, N, P ,Q thứ tự là trung điểm SA, SD, SC, BC. Mệnh đề nào đúng ?

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

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

**Câu 40**.Ảnh của đường tròn qua phép vị tự tâm O(0;0) tỉ số - 4 là đường tròn (C’) có phương trình

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm).**

**Câu 41:** Giải phương trình : .

**Câu 42:** Tìm tổng tất cả các nghiệm x ∈ [1;100] của phương trình:



**Câu 43:** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là tứ giác lồi. Gọi *M* và *N* lần lượt là trung điểm của *BC* và *CD*. Gọi *Q* là điểm nằm trên cạnh *SA* ( *Q* không trùng *S* và *A*).

a) Chứng minh rằng: 

b) Xác định thiết diện của hình chóp S.ABCD khi cắt bởi mặt phẳng qua Q,  song song với SB và BC.

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1, NĂM HỌC 2019 – 2020**

**Môn: Toán 11**

**(Phần Trắc nghiệm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | A | **6** | C | **11** | A | **16** | B | **21** | D | **26** | D | **31** | D | **36** | A |
| **2** | D | **7** | A | **12** | C | **17** | C | **22** | D | **27** | C | **32** | D | **37** | B |
| **3** | B | **8** | C | **13** | C | **18** | D | **23** | B | **28** | C | **33** | A | **38** | C |
| **4** | B | **9** | D | **14** | A | **19** | C | **24** | A | **29** | B | **34** | B | **39** | A |
| **5** | D | **10** | C | **15** | B | **20** | B | **25** | A | **30** | C | **35** | A | **40** | A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 8** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

***Câu 1. ( 3,0 điểm)***

1. Tìm tập xác định của hàm số

2. Giải phương trình: 2cos2x + 1 = 3cosx

3. Giải phương trình: cos2x - cos2x = 2

***Câu 2.(2,0 điểm)***

1.Có bao nhiêu cách xếp chỗ ngồi cho 10 bạn trong đó có An và Bình vào 10 ghế kê thành hàng ngang sao cho:

a/ Hai bạn An và Bình ngồi cạnh nhau

b/ Hai bạn An và Bình không ngồi cạnh nhau

2. Có 5 bạn nam và 5 bạn nữ ngồi ngẫu nhiên quanh bàn tròn. Tính xác suất sao cho nam và nữ ngồi cạnh nhau.

***Câu 3. (2,0 điểm)***

Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M là trung điểm DC và N là trung điểm SD.

1. Xác định giao tuyến của mặt phẳng (SAC) và mặt phẳng (SBM).

2. Chứng minh rằng đường thẳng MN song song với mặt phẳng (SAC).

***Câu 4. (2,0 điểm)***

1. Với giá trị nào của a thì dãy số (un) với  là dãy số tăng? Dãy số giảm?

2. Tính tổng 10 số hạng đấu của cấp số cộng biết 

***Câu 5. (1,0 điểm)***

Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm A( -1; 3), B(2; 1), C( 5; -4), đường tròn (C): x2 + (y – 2)2 = 3. Tìm ảnh (C’) của (C) qua việc thực hiện liên tiếp phép quay tâm O góc quay -900 và phép tịnh tiến theo vectơ  với G là trọng tâm tam giác ABC.

------------------------------------------ HẾT ----------------------------------------------

***Học sinh được sử dụng các loại máy tính bỏ túi như: Casio, fx500MS, 750MS,….***

***ĐÁP ÁN***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| ***Câu 1.***  ***3,0 điểm*** | 1.  Hàm số có nghĩa  Mà  Suy ra hàm số có nghĩa  Vậy tập xác định của hàm số là | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| 2. 2cos2x + 1 = 3cosx | **0,25\*4** |
| 3. | **0,25\*2**  **0,25\*2** |
| ***Câu 2.***  ***2,0 điểm*** | 1. a/ có 2. 9 = 18 cách xếp chỗ ngồi cho An và Bình  Có 8! cách xếp chỗ ngồi cho 8 bạn còn lại  Vậy có 18. 8! = 725760 cách xếp chỗ ngồi cho 10 bạn mà An và Bình ngồi cạnh nhau  b/ Có 10! cách xếp 10 bạn ngồi vào 10 chỗ ngồi  Vậy có 10! – 725760 = 2903040 cách xếp chỗ ngồi 10 bạn mà An và Bình không ngồi cạnh nhau | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| 2.  Gọi A là biến cố “nam và nữ ngồi cạnh nhau”  n(A) =4!.5!= 2880 | **0,25**  **0,25**  **0,25\*2** |
| ***Câu 3.***  ***2,0 điểm*** | 1.      Ta có: S là điểm chung thứ nhất của (SAC) và (SBM)  Trong mặt phẳng (ABCD), gọi I là giao điểm của BM và AC  Suy ra  mà  Vậy I là điểm chung thứ hai của (SAC) và (SBM)  Suy ra SI = | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| 2. Ta có: MN // SC ( Vì MN là đường trung bình của tam giác SDC)  Mà SC (SAC), MN (SAC)  Suy ra: MN // (SAC) | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| ***Câu 4.***  ***2,0 điểm*** | 1.  Vì (n + 2)(n + 1) > 0, nên  Dãy số tăng khi a – 2 > 0  a > 2  Dãy số giảm khi a – 2 < 0  a < 2 | **0,25\*2**  **0,25**  **0,25** |
| 2. | **0,25\*2**  **0,25\*2** |
| ***Câu 5.***  ***1,0 điểm*** | G(2; 0), , Tâm I( 0, 2) bán kính R ***=***  ;  Đường tròn (C’) có tâm I’’ bán kính R’ = R =  (C’): (x – 5)2 + ( y + 3)2 = 3 | **0,25\*2**  **0,25**  **0,25** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuvienhoclieu.Com**  **ĐỀ 9** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN TOÁN 11** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Tập xác định của hàm số y = tanx là:

A. R B.  C.  D. 

**Câu 2:** Phương trình cosx = cosa có nghiệm là:

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 3:**  Một nhóm có học sinh cần bầu chọn 3 học sinh vào chức vụ khác nhau gồm lớp trưởng, lớp phó và thư ký (không được kiêm nhiệm). Số cách khác nhau sẽ là

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

**Câu 4:** Có 4 bút xanh và 3 bút đen. Có bao nhiêu cách chọn hai cái, một bút đen và 1 bút xanh?

**A.** 7 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 12

**Câu 5:** Công thức tính số hoán vị 8 phần tử là

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

**Câu 6:** Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 7:** Tính số tổ hợp chập  của  phần tử ?

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

**Câu 8:** Gieo một đồng tiền liên tiếp 3 lần. Số phần tử của không gian mẫu  là?

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

**Câu 9:** Gieo ngẫu nhiên một con súc sắc. Xác suất để mặt chẵn chấm xuất hiện:

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

**Câu 10:** Cho dãy số (un) có số hạng tổng quát . Số hạng của dãy số là

A.  B.  C. - D. 

**Câu 11:** Cho dãy số (un) xác định bởi công thức . Số hạng  là

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

**Câu 12:** Cho cấp số cộng (un) có . Công sai của cấp số cộng là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 13:** Cho dãy số hữu hạn  theo thứ tự lập thành cấp số nhân, biết  thì tích  bằng

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

**Câu 14:** Cho cấp số nhân  có  và công bội q = -3. Số hạng  là

A.  B.  C. 27 D. -27

**Câu 15:** Cho cấp số nhân có số hạng đầu là  và công bội q. Số hạng tổng quát  của cấp số nhân được tính theo công thức nào sau đây ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 16:** Các phép biến hình biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó có thể kể ra là:

**A.** Phép đồng dạng, phép dời hình, phép vị tự. **B.** Phép dời dình, phép vị tự.

**C.** Phép vị tự. **D.** Phép đồng dạng, phép vị tự.

**Câu 17:**  Trong không gian, phát biểu nào dưới đây đúng?

**A.** Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng sẽ có vô số điểm chung.

**B.** Qua hai điểm có một và chỉ một mặt phẳng.

**C.** Qua ba điểm không thẳng hàng có vô số mặt phẳng.

**D.** Một đường thẳng và một mặt phẳng có tối đa một điểm chung.

**Câu 18:** Trong không gian, phát biểu nào dưới đây đúng?

**A.** Hai đường thẳng bất kì không có điểm chung thì song song.

**B.** Hai đường thẳng không cùng nằm trên một mặt phẳng nào thì chéo nhau.

**C.** Hai đường thẳng bất kì không cắt nhau thì song song.

**D.** Hai đường thẳng bất kì không có điểm chung thì chéo nhau.

**Câu 19:** Cho hai đường thẳng  và  chéo nhau. *Có bao nhiêu mặt phẳng chứa*  *và song song với*  *?*

**A.**  **B.** Vô số. **C.**  **D.** 

**Câu 20:**  Cho đường thẳng  nằm trong  và đường thẳng . *Mệnh đề nào sau đây đúng?*

**A.** Nếu  thì  **B.** Nếu  cắt  thì  cắt 

**C.** Nếu  thì  **D.** Nếu  không có điểm chung với  thì a, b chéo nhau

**Câu 21:**  Giải phương trình cos x = ta có nghiệm là

**A.**  B. 

C.  D. 

**Câu 22:**  Từ 6 chữ số 2, 3, 4, 5, 6, 7 lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 3 chữ số khác nhau.

**A.** 15 . **B.** 60. **C.** 108. **D.** 12.

**Câu 23:**  Tìm số hạng không chứa  trong khai triển nhị thức Niutơn 

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

**Câu 24:**  Trong khai triển nhị thức: , số hạng thứ  là:

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

**Câu 25:** Có 12 quyển sách khác nhau. Chọn ra 5 cuốn, hỏi có bao nhiêu cách?

**A.** 95040. **B.** 792. **C.** 120. **D.** 5040.

**Câu 26:**  Một tổ có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Tính xác suất để trong 4 học sinh được chọn luôn có học sinh nữ.

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

**Câu 27:** Số giao điểm tối đa của  đường thẳng phân biệt là

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

**Câu 28:**  Cho một cấp số nhân có các số hạng đều không âm thỏa mãn , . Tính tổng của  số hạng đầu tiên của cấp số nhân đó.

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

**Câu 29:** Cho một cấp số cộng có  Tìm ?

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

**Câu 30:** . Cho cấp số nhân  biết  và . Tìm giá trị của .

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

**Câu 31:** Cho hai đường thẳng  và song song nhau. Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến  thành?

**A. ** . **B. ** . **C. ** . **D.** Vô số

**Câu 32:**  Cho hình chóp  có đáy là hình thang  Khẳng định nào sau đây sai?

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

**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.** Hình chóp  có  mặt bên.

**Câu 33:** Cho hình chóp . Gọi  là trung điểm của ,  là điểm trên  và không trùng trung điểm . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là:

**A.** ,  là giao điểm  và . **B.** ,  là giao điểm  và .

**C.** ,  là giao điểm  và . **D.** ,  là giao điểm  và .

**Câu 34:** Trong mặt phẳng  cho tứ giác lồi ,  là điểm nằm ngoài mặt phẳng ,  là giao điểm của  và ,  là trung điểm của . Hai đường thẳng nào sau đây cắt nhau?

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

**Câu 35:** Cho hình chóp có đáy là hình bình hành. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và 

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

**C.** Đường thẳng ** với  là tâm của đáy. **D.** Đường thẳng qua ** và cắt 

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1** Cho tập A = {0; 1; 2; 3; 6; 7; 8}. Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên chia hết cho 2 gồm có 6 chữ số khác nhau, trong đó mỗi chữ số lấy từ tập A.

**Câu 2 .** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm O ; Gọi  là trung điểm của SB . Lấy điểm E trên cạnh SC sao cho EC=2ES

a) Chứng minh IO// (SAD)

b) Tìm giao điểm M của đường thẳng AE và mặt phẳng (IBD).

**Câu 3 .**Giải phương trình  .

**Câu 4. a)** Xếp ngẫu nhiên 17 học sinh gồm 4 học sinh lớp 11A, 5 học sinh lớp 11B, 8 học sinh lớp 11C thành một hang ngang . Tính xác suất để 17 học sinh trên, không có hai học sinh cùng lớp đứng cạnh nhau.

b) Biết tổng các hệ số của khai triển  bằng . Tìm hệ số của  trong khai triển.