**ĐỀ 1**

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Khi gọi điện thoại một khách hàng đã quên mất 2 chữ số cuối mà chỉ nhớ rằng đó là 2 chữ số khác nhau nên đành chọn ngẫu nhiên 2 số. Tìm xác suất để người đó thực hiện được cuộc gọi liên lạc *( kết quả làm tròn đến 3 chữ số sau dấu phẩy thập phân).*

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

**Câu 2:** Một đoàn tàu có 10 toa, 7 người vào ngẫu nhiên các toa. Có bao nhiêu cách để toa số 1 có 2 người và những người còn lại không vào toa này.

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

**Câu 3:** Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ.

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

**Câu 4:** Cho hình chóp có đáy là hình bình hành. Gọi lần lượt là trung điểm củavà Giao tuyến của hai mp và là đường thẳng song song với:

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

**Câu 5:** Cho hình chóp có đáy  là hình bình hành tâm  Gọilần lượt là trung điểm củavà  Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

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

**Câu 6:** Cho tậpCó thể lặp được bao nhiêu số gồm 6 chữ số khác nhau lấy từ tập  mà phải có đúng 3 chữ số chẵn và 3 chữ số lẻ.

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

**Câu 7:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn.

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

**Câu 8:** Có 2 hộp, hộp 1 đựng 8 bi trắng và 2 bi đen; hộp 2 đựng 9 bi trắng và 1 bi đen. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp 1 bỏ sang hộp 2 rồi sau đó lấy ngẫu nhiên 3 bi từ hộp 2. Tìm xác suất để trong 3 bi lấy ra sau có 2 bi trắng.

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

**Câu 9:** Cho hình chóp, đáy là hình bình hành tâmgọi lần lượt là trung điểm và Chọn khẳng định **sai**.

**A. **,với  là trung điểm

**B. **,với  là trung điểm

**C. **,với  là trung điểm

**D. **,với  là trung điểm

**Câu 10:** Tìm tập xác định của hàm số 

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

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

**Câu 11:** Cho tứ diện Gọi lần lượt là trung điểm của vàTrên đoạnlấysao cho Khi đó giao điểm của đường thẳng với là:

**A.** Giao điểm của  và  **B.** Giao điểm của và

**C.** Giao điểm của  và  **D.** Trung điểm của 

**Câu 12:** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số theo thứ tự là:

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

**Câu 13:** Tìm giá trị của biểu thức 

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

**Câu 14:** Khi thực hiện liên tiếp phép vị tự và phép tịnh tiến ta được phép biến hình nào sau đây:

**A.** Phép tịnh tiến **B.** Phép dời hình **C.** Phép đồng dạng **D.** Phép vị tự

**Câu 15:** Phép quay tâm góc quay 900 biến điểm  thành điểm nào sau đây?

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

**Câu 16:** Trong mặt phẳng cho đường thẳng . Hỏi phép vị tự tâm  tỉ số biến đường thẳng nào sau đây thành đường thẳng 

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

**Câu 17:** Cho 10 người ngồi thành 1 vòng tròn có 10 chỗ ngồi đã đánh số. Tìm xác suất sao cho hai người A và B ngồi cách nhau 4 người*.*

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

**Câu 18:** Cho tập Có bao nhiêu số gồm 3 chữ số khác nhau lấy từ tập  mà tổng của  chữ số bằng 

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

**Câu 19:** Cho biết tổng của 3 hệ số: hệ số thứ nhất, thứ hai, thứ ba trong khai triểnlà 11. Tìm hệ số của 

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

**Câu 20:** Cho hình chữ nhật  tâm  , gọi  lần lượt là trung điểm  Thực hiện liên tiếp 2 phép vị tự tâm  tỷ số  rồi phép vị tự tâm  tỷ số  sẽ biến  thành tam giác nào ?

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

-----------------------------------------------

**II.TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Giải các phương trình:





**Bài 2:** Giải phương trình: 

**Bài 3:** Cho hình chóp  đáy  là hình bình hành. Gọi  lầm lượt là trọng tâm của tam giác , , trênlần lượt lấy sao cho: 

a/ Chứng minh:

b/ Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng .

**PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐỀ 2**

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Một hộp đựng 15 quả bóng bàn trong đó có 9 quả còn mới. Lần đầu người ta lấy ngẫu nhiên 3 quả để thi đấu, sau đó lại trả vào hộp. Lần 2 lấy ngẫu nhiên 3 quả. Tìm xác suất để cả 3 quả lấy ra lần 2 đều mới.

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

**Câu 2:** Cho đa thức  được viết dưới dạng: Tính tổng 

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

**Câu 3:** Phép biến hình nào sau đây không có tính chất : “ Biến một đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng nó”

**A.** Phép dời hình. **B.** Phép tịnh tiến **C.** Phép quay. **D.** Phép vị tự.

**Câu 4:** Hàm số nào sau đây không là hàm số chẵn, không là hàm số lẻ:

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

**Câu 5:** Với giá trị nào của hằng số A và của hằng số  thì hàm số là 1 hàm số lẻ.

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

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

**Câu 6:** Có 5 tem thư và 6 phong bì khác nhau. Chọn ra 3 bì thư và 3 tem thư và dán 3 tem thư lên 3 phong bì. Hỏi có bao nhiêu cách?

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

**Câu 7:** Một hộp có 6 bi đỏ, 5 bi xanh và 4 bi trắng cùng kích thước. Rút ngẫu nhiên lần lượt từng viên bi không trả lại cho đến khi được viên bi đỏ thì dừng. Hãy tìm xác suất để không có viên bi xanh nào được rút ra.

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

**Câu 8:** Cho hình bình hành ABCD tâm O, biến đường thẳng  thành đường thẳng:

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

**Câu 9:** Tìm chu kỳ tuần hoàn hàm số 

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

**Câu 10:** Tung liên tiếp 3 lần 1 con xúc xắc. Có bao nhiêu cách xuất hiện các mặt của con xúc xắc mà tổng số chấm xuất hiện trên các mặt của con xúc xắc không bé hơn 16.

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

**Câu 11:** Điểm  là ảnh của điểm  qua phép vị tự tâm  tỉ số . Tìm tọa độ điểm 

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

**Câu 12:** Cho đường tròn . Ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O, tỉ số  có phương trình là:

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

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

**Câu 13:** Cho hình chóp có đáy  là hình bình hành tâm  gọi  là trung điểm Mặt phẳng nào song song với

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

**Câu 14:** Tìm hạng tử độc lập với  trong khai triển

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

**Câu 15:** Một tổ học sinh gồm 9 em, trong đó có 3 nữ được chia thành 3 nhóm đều nhau. Tìm xác suất để mỗi nhóm có 1 nữ.

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

**Câu 16:** Cho hình chóp, đáy là hình bình hành tâmgọi lần lượt là trung điểm và Giao tuyến củavàlà :

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

**Câu 17:** Cho hai hình bình hành  và  không đồng phẳng có tâm lần lượt là  và  Chọn khẳng định **sai**:

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

**Câu 18:** Cho hình chóp, đáy là hình bình hành tâmgọi là trung điểm Giao điểm củavới mặt phẳnglà :

**A. **, với  **B. ** , với 

**C. **, với  **D. **, với 

**Câu 19:** Cần xếp7 nam và 3 nữ thành một hàng ngang. Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho không có học sinh nữ nào đứng cạnh nhau?

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

**Câu 20:** Tìm tập xác định của hàm số 

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

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

**II.TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Giải các phương trình:





**Bài 2:** Giải phương trình: 

**Bài 3:** Cho hình chóp đáy là hình bình hành tâm **  Gọi lần lượt là trung điểm của và

a/ Chứng minh:

b/ Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng

**PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐỀ 3**

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** 12 hành khách lên 4 toa tàu 1 cách ngẫu nhiên. Tìm xác suất để toa thứ nhất có 6 hành khách, toa thứ 2 có 4 hành khách, toa thứ 3 và thứ 4 mỗi toa có 1 hành khách *( kết quả làm tròn đến 3 chữ số sau dấu phẩy thập phân)*.

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

**Câu 2:** Cho hình chóp  với đáy  là tứ giác có các cặp cạnh đối không song song. Giả sử cắt tạivà cắttạiGiao tuyến của hai mặt phẳngvàlà:

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

**Câu 3:** Cho tứ diện, là trung điểm của , là trung điểm của , là trung điểm của. Đường thẳngsong song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

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

**Câu 4:** Phép quay tâm góc quay 900 biến điểm  thành điểm nào sau đây?

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

**Câu 5:** Cho hình chóp có đáy là hình bình hành. Gọilần lượt là trung điểm củaGiao điểm củavàlà giao điểm của với đường thẳng nào sau đây?

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

**Câu 6:** Xếp ngẫu nhiên 5 người vào 7 phòng. Có bao nhiêu cách xếp để hai người A và B vào cùng một phòng.

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

**Câu 7:** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số theo thứ tự là:

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

**Câu 8:** Hàng trong kho có  phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 5 sản phẩm. Tính xác suất trong 5 sản phẩm này có ít nhất 1 phế phẩm.

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

**Câu 9:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn:

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

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

**Câu 10:** Cho tập Có thể lặp được bao nhiêu số gồm 5 chữ số lấy từ tập 

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

**Câu 11:** Cần xếp nam vànữ vàohàng ghế cóchỗ ngồi sao chonam ngồi kề nhau và nữ ngồi kề nhau. Hỏi có bao nhiêu cách.

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

**Câu 12:** Hàm số tuần hoàn với chu kỳ:

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

**Câu 13:** Tìm các số hạng giữa của khai triển 

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

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

**Câu 14:** Cho đường tròn . Ảnh của đường tròn (C) qua phép vị tự tâm O, tỉ số  có phương trình là:

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

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

**Câu 15:** Cho tứ diện. Gọilần lượt là trọng tâm tam giác và tam giác, là trung điểm. Khi đó đường thẳngsong với mặt phẳng nào:

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

**Câu 16:** Tìm hệ số của  trong khai triển 

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

**Câu 17:** Cho hình bình hành ABCD tâm O, biến đường thẳng  thành đường thẳng:

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

**Câu 18:** Phép biến hình nào sau đây **không** có tính chất : “ Biến một đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng nó”

**A.** Phép tịnh tiến **B.** Phép dời hình. **C.** Phép quay. **D.** Phép vị tự.

**Câu 19:** Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ:

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

**Câu 20:** Trên giá sách cóquyển sách toán,quyển sách lý, quyển sách hóa. Lấy ngẫu nhiênquyển sách. Tính xác suất đểquyển được lấy ra có ít nhất một quyển là toán.

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

**II.TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Giải các phương trình:





**Bài 2:** Giải bất phương trình: 

**Bài 3:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm . Gọi lần lượt là trung điểm 

a/ Chứng minh:

b/Gọi  lần lượt là trọng tâm của  và  là trung điểmTìm thiết diện của hình chópcắt bởi 

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐỀ 4**

**I.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho tậpCó thể lập được bao nhiêu số gồm 6 chữ số khác nhau lấy từ tập  mà phải có số 1 và số 0.

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

**Câu 2:** Cho hình chữ nhật  tâm  , gọi  lần lượt là trung điểm  Thực hiện liên tiếp 2 phép vị tự tâm  tỷ số  rồi phép vị tự tâm  tỷ số  sẽ biến  thành tam giác nào ?

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

**Câu 3:** Cho hình chóp có đáy là hình bình hành. Giao tuyến của mặt phẳng  và là:

**A.** Điểm 

**B.** Đường thẳng bất kỳ song song với 

**C.** Đường thẳng bất kỳ song song với 

**D.** Đường thẳng đi qua S và song song với ,

**Câu 4:** Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần. Tính xác suất của biến cố:” Tích hai mặt xuất hiện là số lẻ’’

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

**Câu 5:** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số theo thứ tự là:

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

**Câu 6:** Cho tứ diện . Gọi lần lượt là trung điểm củavàTrên đoạnlấysao cho . Khi đó giao điểm của đường thẳngvớilà:

**A.** Trung điểm của CD. **B.** Giao điểm củavà

**C.** Giao điểm củavà **D.** Giao điểm của MP và CD.

**Câu 7:** Tìm tập xác định của hàm số

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

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

**Câu 8:** Có bao nhiêu cách xếp  quả bóng bàn vào  hộp.

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

**Câu 9:** Cho hai hình vuông ABCD và ABEF không cùng nằm trên một mặt phẳng. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 10:** Tìm mệnh đề **SAI** trong các mệnh đề sau. Phép đồng dạng biến:

**A.** Đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính

**B.** Một tam giác thành một tam giác đồng dạng với nó

**C.** Một đường thẳng thành một đường thẳng.

**D.** Đoạn thẳng thành đoạn thẳng , một tia thành một tia.

**Câu 11:** Một nhóm 8 người ngồi trên ghế dài trong đó có A và B. Tìm xác suất để A và B ngồi cách nhau 2 người khác.

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

**Câu 12:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn:

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

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

**Câu 13:** Điểm  là ảnh của điểm  qua phép vị tự tâm  tỉ số  . Tìm tọa độ điểm 

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

**Câu 14:** Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ:

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

**Câu 15:** Một đoàn tàu có 10 toa, 7 người vào ngẫu nhiên các toa. Có bao nhiêu cách để mỗi người vào 1 toa.

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

**Câu 16:** Tìm số hạng không chứatrong khai triển của nhị thức: 

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

**Câu 17:** Cho hình tứ diện  . Gọi  lần lượt thuộc cạnhsao cho. Gọi là mặt phẳng qua  và song song với  . Khẳng định nào đúng ?

**A. ** cắt  **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 18:** Khai triểnTính tổng 

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

**Câu 19:** Trong mặt phẳng cho đường thẳng . Hỏi phép vị tự tâm  tỉ số biến đường thẳng nào sau đây thành đường thẳng  ?

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

**Câu 20:** Trong số 50 học sinh của lớp có 20 học sinh giỏi văn, 25 học sinh giỏi toán, 10 học sinh giỏi cả văn và toán. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp. Tính xác suất học sinh này không giỏi môn nào cả.

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

**II.TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Giải các phương trình:





**Bài 2:** Giải phương trình: 

**Bài 3:** Cho hình chóp  có đáy là hình thang với  đáy lớn . Gọi lần lượt là trung điểm 

a/ Chứng minh:

b/Gọi là mặt phẳng qua  và song song với Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi 

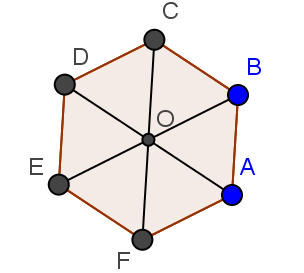
**PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐỀ 5**

**I. TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** Cho lục giác đều ABCDEF có tâm O như hình vẽ. Thực hiện liên tiếp phép đối xứng tâm O và phép quay tâm O góc quay  ta được ảnh là tam giác OAB. Hỏi tạo ảnh của nó là hình nào ?

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

**Câu 2:** Rút ngẫu nhiên 8 quân bài từ một bộ bài tú lơ khơ 52 quân. Xác suất lấy được 5 quân đỏ là:

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

**Câu 3:** Cho tứ diện  có  lần lượt là trọng tâm các tam giác . Giao tuyến của mp và mp  là:

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

**Câu 4:** Cho  có . Phép tịnh tiến  biến  thành . Tọa độ trọng tâm của  là:

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

**Câu 5:** Trong mp Oxy, phép vị tự tâm O tỉ số  biến đường tròn  thành đường tròn có phương trình:

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

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

**Câu 6:** Cho đường thẳng a nằm trong  và đường thẳng b không nằm trong . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Nếu  thì 

**B.** Nếu  cắt  thì  cắt 

**C.** Nếu  thì 

**D.** Nếu  cắt  và  chứa b thì giao tuyến của  và cắt cả và 

**Câu 7:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Giao điểm của  và  là:

**A.** giao của KM và SO.

**B.** giao của KN và SO.

**C.** giao của KH và SO với 

**D.** giao của MN với SO.

**Câu 8:** Hàm số nào sao đây là hàm số chẵn ?

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

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

**Câu 9:** Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất hàm số  với  là:

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

**Câu 10:** Một hộp có 100 thẻ được đánh số từ 1 đến 100. Lấy ngẫu nhiên 2 thẻ.Tính xác suất để được 2 thẻ mà có tổng số ghi trên thẻ lớn hơn 100?

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

**Câu 11:** Số hạng không chứa x trong khai triển  là:

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

**Câu 12:** Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên   ?

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

**Câu 13:** Tập xác định của hàm số  là :

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

**Câu 14:** Một giải thể thao chỉ có 3 giải: nhất, nhì và ba. Trong số 20 vận động viên tham gia thi đấu, số khả năng mà 3 người có thể được ban tổ chức trao giải nhất, nhì và ba là:

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

**Câu 15:** Trong mặt phẳng cho 10 điểm phân biệt. Có bao nhiêu vectơ khác vectơ – không có điểm đầu và điểm cuối thuộc tập điểm đã cho ?

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

**Câu 16:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Xét các khẳng định sau:

(1) 

(2) 

(3) Thiết diện của hình chóp cắt bởi  là hình bình hành.

(4) 

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

**Câu 17:** Biết . Khi đó, tổng các hệ số là:

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

**Câu 18:** Có bao nhiêu cách sắp xếp 6 em nam và 3 em nữ vào một hàng ghế dài gồm 9 ghế sao cho mỗi em nữ ngồi giữa 2 em nam ?

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

**Câu 19:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

**A.** Phép vị tự có tỉ số  là phép dời hình.

**B.** Có một phép đối xứng trục là phép đồng nhất.

**C.** Phép đối xứng trục biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

**D.** Phép quay là một phép đồng dạng.

**Câu 20:** Từ các chữ số  người ta lập được tất cả các số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập các số lập được đó. Tính xác suất để chọn được số có mặt hai chữ số 1 và 2 ?

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

-----------------------------------------------

**II. TỰ LUẬN:**

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

**a)** 

**b)** 

**Câu 2:** Giải phương trình 

**Câu 3:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành tâm O. Gọi  lần lượt là trung điểm của .

**a)** CMR : 

**b)** Gọi  là mp qua K thuộc cạnh OC  và song song với . Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi .

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐỀ 6**

**I. TRẮC NGHIỆM:**

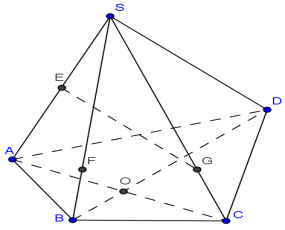
**Câu 1:** Sắp xếp 20 người vào 2 bàn tròn A, B phân biệt , mỗi bàn gồm 10 chỗ ngồi. Số cách sắp xếp là:

**A.**  **B. ** **C.**  **D.** 19!

**Câu 2:** Một người gọi điện thoại, quên 2 chữ số cuối cùng và chỉ nhớ rằng 2 chữ số đó là phân biệt. Xác suất để người đó gọi một lần là đúng số cần gọi là:

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

**Câu 3:** Cho hình chóp S.ABCD có E là trung điểm của SA; các điểm F, G lần lượt trên cạnh SB, SC sao cho: . Gọi O là giao điểm của AC và BD. Khi đó, giao tuyến của mp (BEG) và (SBD) là đường thẳng đi qua giao điểm của:



**A.** EG và BD **B.** EG và SO **C.** EG và SB **D.** EG và FD

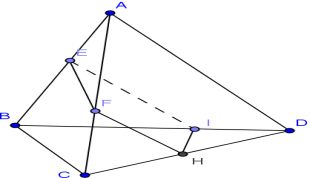
**Câu 4:** Khai triển . Số hạng chứa  có hệ số là:

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

**Câu 5:** Hệ số của số hạng chính giữa trong khai triển  là:

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

**Câu 6:** Cho tứ diện ABCD. Trên các cạnh AB, AC lần lượt lấy điểm E, F cố định sao cho đường thẳng EF cắt đường thẳng BC. Mặt phẳng di động qua EF lần lượt cắt các cạnh CD tại H, BD tại I. Xác định mệnh đề sai:



**A.** EI luôn luôn đi qua 1 điểm cố định.

**B.** IH luôn luôn đi qua 1 điểm cố định.

**C.** Thiết diện của  với tứ diện là tứ giác EFIH.

**D.** Giao điểm của EH và IF nằm trên đt cố định.

**Câu 7:** Gieo 2 con súc sắc. Xác suất để xuất hiện 2 mặt không giống nhau là:

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

**Câu 8:** Trong mp Oxy, qua phép quay  , điểm  là ảnh của điểm:

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

**Câu 9:** Hàm sốđồng biến trên khoảng:

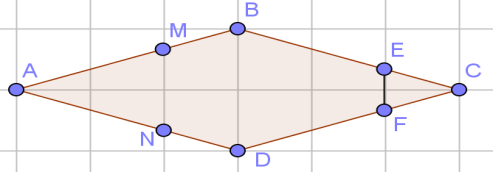
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Hàm số  là:

**A.** Hàm chẵn **B.** Hàm vừa chẵn vừa lẻ

**C.** Hàm lẻ **D.** Hàm không chẵn không lẻ

**Câu 11:** Cho hình thoi ABCD với hai điểm E, F được xác định như hình vẽ. Thực hiện liên tiếp phép đối xứng trục BD và phép vị tự tâm A tỉ số 2 biến  thành:



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

**Câu 12:** Cho tam giác đều ABC có tâm O. Hỏi có bao nhiêu phép quay tâm O góc quay  biến tam giác ABC thành chính nó ?

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

**Câu 13:** Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất hàm số  lần lượt là:

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

**Câu 14:** Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

**A.** Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

**B.** Hai đường thẳng không song song thì chéo nhau.

**C.** Hai đường thẳng không song song và không cắt nhau thì chéo nhau.

**D.** Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

**Câu 15:** Trong mp Oxy, phép quay tâm  góc quay  biến đường thẳng  thành đường thẳng có phương trình:

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

**Câu 16:** Cho hình chóp  có đáy là tứ giác lồi tâm O. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Mặt phẳng  thay đổi qua  cắt các cạnh  lần lượt tại  không trùng với các đỉnh của hình chóp. Xét các khẳng định sau:

(1) 

(2) 

(3)  đồng quy tại một điểm.

Các khẳng định **đúng** là:

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

**Câu 17:** Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có năm chữ số khác nhau mà mỗi số lập được đều nhỏ hơn  ?

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

**Câu 18:** Chu kì của hàm số là:

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

**Câu 19:** Có hai chiếc hộp: hộp I chứa 3 bi đỏ và 5 bi xanh, hộp II chứa 2 bi đỏ và 3 bi xanh. Gieo một con súc sắc, nếu được mặt 1 chấm hay 6 chấm thì lấy 1 bi từ hộp I.Nếu được mặt khác thì lấy từ hộp II. Tính xác suất để được 1 bi xanh ?

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

**Câu 20:** Từ tỉnh A đến tỉnh B có thể đi bằng 4 phương tiện khác nhau. Từ tỉnh B đến tỉnh C có thể đi bằng 3 phương tiện khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ A đến C qua B ?

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

-----------------------------------------------

**II. TỰ LUẬN:**

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

**a)** 

**b)** 

**Câu 2:** Giải bất phương trình 

**Câu 3:** Cho hình chóp . Gọi  lần lượt là trọng tân của .

**a)** CMR : 

**b)** Tìm thiết diện của hình chóp cắt bởi .

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐỀ 7**

**I/(5,0 điểm). Phần trắc nghiệm**

**Câu 1:** Trong mặt phẳng  cho điểm  và  Biết  Tìm tọa độ điểm 

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

**Câu 2:** Gọi *S* là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm ba chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7. Chọn ngẫu nhiên một số từ *S*, tính xác suất *P* để số được chọn là số chẵn.

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

**Câu 3:** Cho hình chóp  có đáy là tứ giác  và các cạnh đối diện không song song. Giả sử . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (*SAC*) và (*SBD*).

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

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

**Câu 4:** Trong mặt phẳng , cho đường tròn  Tìmlà ảnh của đường tròn (*C*) qua phép quay tâm *O*, góc quay 

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

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

**Câu 5:** Trong hình vuông  tâm *O*. Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tứ giác  qua phép đối xứng tâm *O.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.** Tứ giác  **B.** Tứ giác  **C.** Tứ giác  **D.** Tứ giác |

**Câu 6:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  theo thứ tự là trung điểm các đoạn thẳng . Gọi *O* là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành (như hình vẽ). Xác định giao điểm *I* của đường thẳng *SO* với mặt phẳng .

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

**Câu 7:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của và . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và là đường thẳng song song với đường thẳng nào dưới đây ?

**A.** Đường thẳng **B.** Đường thẳng **C.** Đường thẳng **D.** Đường thẳng 

**Câu 8:** Cho hai hàm số  và  Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A. ** là hàm số chẵn. **B.**  là hàm số lẻ và  là hàm số chẵn.

**C. ** là hàm số chẵn. **D. ** và  đều là hàm số chẵn.

**Câu 9:** Tìm tập xác định *D* của hàm số 

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

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

**Câu 10:** Tìm giá trị của biểu thức 

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

**Câu 11:** Có hai hộp chứa các quả cầu. Hộp thứ nhất chứa 6 quả cầu trắng, 4 quả cầu đen. Hộp thứ hai chứa 4 quả cầu trắng, 6 quả cầu đen. Từ mỗi hộp lấy ngẫu nhiên một quả. Tìm xác suất *P* để lấy ra hai quả khác màu.

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

**Câu 12:** Tìm chu kì *T* của hàm số 

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

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

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng 

**B.** Hàm số  đồng biến trên khoảng

**C.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng 

**D.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng 

**Câu 14:** Trong mặt phẳng có 6 đường thẳng song song với nhau và 8 đường thẳng khác cũng song song với nhau đồng thời cắt 6 đường thẳng đã cho. Hỏi có bao nhiêu hình bình hành được tạo nên bởi 14 đường thẳng đã cho ?

**A.** 96. **B.** 48. **C.** 420. **D.** 320.

**Câu 15:** Cần phân công ba bạn từ một tổ có 10 bạn để trực nhật. Hỏi có bao nhiêu cách phân công khác nhau ?

**A.** 30. **B.** 120. **C.** 720. **D.** 360.

**Câu 16:** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *M, N* lần lượt là trung điểm các cạnh *AB* và *AC* . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A.**  ***B.*** *MN* không song song (*BCD*).

***C.*** *MN* nằm trong (*BCD*). ***D.*** *MN* cắt (*BCD*).

**Câu 17:** Gọi  là số hạng không chứa  trong khai triển .

Tìm số hạng 

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

**Câu 18:** Trong kì thi THPT Quốc Gia năm 2016 có 4 môn thi trắc nghiệm và 4 môn thi tự luận. Một giáo viên được bốc thăm ngẫu nhiên để phụ trách coi thi 5 môn. Tìm xác suất *P*  để giáo viên đó phụ trách coi thi ít nhất 2 môn trắc nghiệm.

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

**Câu 19:** Cho lục giác đều  tâm *O* như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tam giác  qua phép tịnh tiến theo vectơ 

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

**Câu 20:** Một tổ có 7 nam sinh và 4 nữ sinh. Giáo viên cần chọn 3 học sinh xếp bàn ghế của lớp, trong đó có ít nhất 1 nam sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ?

**A.** 990. **B.** 161. **C.** 165. **D.** 28.

**II/(5,0 điểm). Phần tự luận**

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

a/(1,0 điểm). 

b/(1,0 điểm). 

**Bài 2(1,0 điểm).** Giải phương trình 

**Bài 3(2,0 điểm).** Cho hình chóp , có đáy  là hình bình hành tâm *O*. Gọi  lần lượt là trung điểm của  và 

a/(1,0 điểm). Chứng minh mặt phẳng  song song với mặt phẳng 

b/(1,0 điểm). Mặt phẳng  qua *M* và song song với mặt đáy. Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng . Thiết diện là hình gì?

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

**ĐỀ 8**

**I/(5,0 điểm). Phần trắc nghiệm**

**Câu 1:** Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau và nằm trong khoảng (2000; 4000).

**A.** 1006. **B.** 1012. **C.** 1008. **D.** 1016.

**Câu 2:** Cho một đa giác lồi có 15 cạnh. Hỏi có bao nhiêu vectơ khác vectơ  với điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của đa giác ?

**A.** 225(vectơ).. **B.** 30(vectơ). **C.** 105(vectơ). **D.** 210(vectơ).

**Câu 3:** Cho hai đường thẳng *a* và *b* chéo nhau. Có bao nhiêu mặt phẳng chứa *a* và song song với *b*?

**A.** Một mặt phẳng. **B.** Hai mặt phẳng.

**C.** Ba mặt phẳng. **D.** Không có mặt phẳng nào.

**Câu 4:** Gọi  là số hạng không chứa  trong khai triển của  Tìm số hạng 

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

**Câu 5:** Một người đi du lịch mang 3 hộp thịt, 2 hộp quả và 3 hộp sữa. Do trời mưa nên các hộp bị mất nhãn. Người đó chọn ngẫu nhiên 3 hộp. Tính xác suất *P* để trong đó có một hộp thịt, một hộp sữa và một hộp quả.

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

**Câu 6:** Cho hình chóp  có đáy  là hình thang và *BA* là đáy lớn. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và 

**A.**  với 

**B.**  với 

**C.**  với 

**D.**  với 

**Câu 7:** Trong kì thi cuối năm lớp 11, xác suất để Vy đạt điểm giỏi môn toán là 0,92; môn văn là 0,88. Tìm xác suất *P* để Vy đạt điểm giỏi cả hai môn toán và văn.

**A.** 0,5. **B.** 0,0096. **C.** 0,9904. **D.** 0,8096.

**Câu 8:** Trong mặt phẳng , cho hai điểm  Tìm ảnh của đường thẳng  qua phép vị tự tâm *O* tỉ số 

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

**Câu 9:** Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số 

**A. ** và  **B. ** và 

**C. ** và  **D.**  và 

**Câu 10:** Cho hai hàm số  và . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A. ** và  là hàm số chẵn. **B.** là hàm số lẻ,  là hàm số chẵn.

**C.**  và  là hàm số lẻ. **D.** là hàm số chẵn,  là hàm số lẻ.

**Câu 11:** Trong mặt phẳng  cho điểm và đường thẳng *d* có phương trình  Biết  tìm tọa độ điểm 

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

**Câu 12:** Cho lục giác đều  tâm *O* như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tam giác  qua 

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

**Câu 13:** Tìm tập xác định *D* của hàm số 

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

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

**Câu 14:** Cho tam giác *BCD* và điểm *A* không thuộc mặt phẳng (*BCD*). Gọi *K* là trung điểm của đoạn *AD* và *G* là trọng tâm của tam giác *ABC* (như hình vẽ). Tìm giao điểm của đường thẳng *GK* với mặt phẳng (*BCD*).

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

**Câu 15:** Trong hình vuông  tâm *O*. Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  như hình vẽ bên. Tìm ảnh của tam giác  qua phép vị tự tâm  tỉ số 

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

**Câu 16:** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *M, N* lần lượt là trung điểm các cạnh *AB* và *AC* . Gọi *d* là giao tuyến của hai mặt phẳng  và  Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

**Câu 17:** An có 12 cuốn sách tham khảo khác nhau, trong đó có 6 cuốn sách toán, 4 cuốn sách vật lí và 2 cuốn sách hóa học. An muốn xếp chúng vào 3 ngăn A, B, C trên giá sách sao cho mỗi ngăn chứa một loại sách. Hỏi An có bao nhiêu cách xếp?

**A.** 220. **B.** 1320. **C.** 207360. **D.** 34560.

**Câu 18:** Xét trên khoảng , hàm số nào dưới đây đồng biến ?

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

**Câu 19:** Cho khai triển . Biết rằng . Tìm *n.*

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

**Câu 20:** Một con súc sắc cân đối được gieo ba lần. Tìm xác suất *P* để tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo đầu bằng số chấm xuất hiện ở lần gieo thứ ba.

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

**II/(5,0 điểm). Phần tự luận**

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

a/(1,0 điểm). 

b/(1,0 điểm). 

**Bài 2(1,0 điểm).** Giải phương trình 

**Bài 3(2,0 điểm).** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình bình hành tâm *O*. Gọi *M, N* lần lượt là trung điểm *SA, CD*.

a/(1,0 điểm). Chứng minh rằng (*OMN*) // (*SBC*).

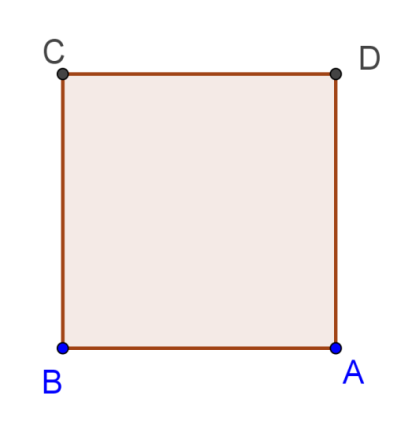
b/(1,0 điểm). Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (*OMN*).

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

**ĐỀ 9**

**I. Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Cho hình vuông  có tâm , là trung điểm của  Tìm ảnh của  qua phép quay tâm , góc quay .



**A.** , với là trung điểm của  **B.** , với là trung điểm của 

**C.**  **D.** , với là trung điểm của 

**Câu 2:** Một hộp dựng  viên bi xanh và  viên bi vàng. Có bao nhiêu cách lấy ra viên bi có đủ 2 màu và số bi xanh nhiều hơn số bi vàng?

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

**Câu 3:** Cho hình chóp có đáy là hình bình hành. Mặt phẳngđi qua và cắt theo một giao tuyến là đường thẳng

**A.**  **B.** song song với 

**C.** Song song với  **D.** song song với 

**Câu 4:** Tìm  dể điểm  là ảnh của  qua phép vị tự tâm tỉ số .

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

**Câu 5:** Trong mặt phẳng tọa độ cho đường tròn  có phương trình và . Tìm ảnh () của  qua phép tịnh tiến theo 

**A.** Đường tròn có phương trình .

**B.** Đường tròncó phương trình .

**C.** Đường thẳng có phương trình .

**D.** Đường thẳng cóphương trình .

**Câu 6:** Cho tứ diện . Gọi lần lượt là trung điểm của  Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

**A.** 

**B.** 

**C.** Đường thẳng qua và song song với 

**D.** Không có

**Câu 7:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

**A.** Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng còn có vô số điểm chung khác nữa.

**B.** Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

**C.** Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.

**D.** Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song với nhau thì cắt mặt phẳng còn lại.

**Câu 8:** Hàm số  đồng biến trong khoảng nào sau đây?

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

**Câu 9:** Giá trị của x để hàm số đạt giá trị nhỏ nhất là

**A.**  **B.** Cả A, B, C sai **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Viết khai triển của nhị thức . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 11:** Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 12:** Hãy chỉ ra hàm số nào là hàm lẻ

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

**Câu 13:** Tập xác định của hàm số 

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

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

**Câu 14:** Một nhóm bạn có người, trong đó có Ngân và Châu ngồi ngẫu nhiên quanh 1 bàn tròn. Xác suất để Ngân và Châu không ngồi cạnh nhau là.

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

**Câu 15:** Một hộp đựng viên bi màu xanh,  viên bi màu vàng. Có bao nhiêu cách lấy ra  viên bi bất kỳ?

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

**Câu 16:** Cho tứ diện , là trung điểm của là trung điểm của là trung điểm của Đường thẳng song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

**A.** mặt phẳng  **B.** mặt phẳng 

**C.** mặt phẳng  **D.** mặt phẳng 

**Câu 17:** Hệ số của số hạng chứa  trong khai triển thành đa thức là:

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

**Câu 18:** Một tổ học sinh có  nam và  nữ. Chọn ngẫu nhiên  người. Tính xác suất sao cho  người được chọn có ít nhất một nữ.

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

**Câu 19:** Phép dời hình là phép đồng dạng với tỉ số bằng bao nhiêu?

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

**Câu 20:** Số cách mắc nối tiếp bóng đèn được chọn từ  bóng đèn khác nhau là

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

**II. Tự Luận**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

1. 

2. 

**Bài 2:** Giải phương trình: 

**Bài 3:** Cho hình chóp có đáy  là hình thang, có  là đáy lớn và . Gọi  nằm trên đoạn sao cho 

a. Gọi lần lượt là trung điểm của . CMR: 

b. Gọi đi qua  và song song với  và . Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi -------------------------------------------

----------- HẾT ----------

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

**ĐỀ 10**

**I. Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Một bình chứa  viên bi, với viên bi trắng,  viên bi đen,  viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên  viên bi. Tính xác suất lấy được cả  viên bi đỏ.

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

**Câu 2:** Một người bắn súng cách bia ở 3 vị trí khác nhau: Hỏi xác suất để người đó bắn trúng ở 2 vị trí là bao nhiêu, biết xác suất bắn trúng ở mỗi vị trí tỉ lệ nghịch với khoảng cách đứng

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

**Câu 3:** Cho hình chóp có đáy  là hình bình thang và là đáy lớn. Gọi  là trọng tâm của tam giác là trung điểm  Giao điểm của với sẽ là nào sau đây?

**A.** Đường thẳng đi qua và trung điểm của 

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

**C.** 

**D.** 

**Câu 4:** Nghiệm của phương trình thuộc khoảng nào sau đây.

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

**Câu 5:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

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

**Câu 6:** Cho tứ diện có lần lượt là trung điểm của  Gọi đi qua . Khi đó giao tuyến của và  sẽ song song với đường thẳng nào sau đây?

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

**C.**  **D.** Đường thẳng khác

**Câu 7:** Cho . Từ tập A có thể lập được bao nhiêu khóa mật mã, biết mỗi khóa mật mã có 4 chữ số khác nhau và theo thứ tự tăng dần và chia hết cho 

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

**Câu 8:** Tìm ảnh  của điểm qua phép vị tự tâm tỉ số .

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

**Câu 9:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ:

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

**Câu 10:** Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

**Câu 11:** Cho tam giác  có trọng tâm  Ảnh của  qua phép vị tự tâm  và tỉ số  là

**A.** với là trung điểm của 

**B.** với  lần lượt là trung điểm của 3 cạnh 

**C.** với lần lượt là trung điểm của 

**D.** 

**Câu 12:** Trong mặt phẳng Oxy, tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép dời hình

**A.** Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp  lần đoạn thẳng ban đầu

**B.** Biến tam giác thành tam giác bằng nó.

**C.** Biến đường tròn thành đường tròn bằng nó.

**D.** Biến ba điểm thành ba điểm thẳng hàng bảo toàn thứ tự.

**Câu 13:** Tổng các giá trị của tham số thực để hàm số  có chu kỳ bằng 

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

**Câu 14:** Cho hình chóp có đáy là hình bình hành. Gọi là trọng tâm của và  Khi đó,  song song với mặt phẳng nào sau đây?

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

**Câu 15:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , đường thẳng là ảnh của  qua phép vị tự tâm , tỉ số bằng bao nhiêu?

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

**Câu 16:** Cho hai đường thẳng song song  và . Tìm mệnh đề **sai**?

**A.** Nếu mặt phẳng  cắt  thì cũng cắt 

**B.** Nếu mặt phẳngsong song với  thì cũng song song với 

**C.** Nếu mặt phẳng song song với  thì  song song với  hoặc chứa đường thẳng 

**D.** Tồn tại duy nhất một mặt phẳng chứa  và 

**Câu 17:** Một nhóm học sinh có  bạn nam và  bạn nữ có bao nhiêu cách chọn ra  bạn trong đó có  bạn nam và bạn nữ?

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

**Câu 18:** Cho đồ thị của hàm số sau. Đơn vị trên trục là 



Tập xác định của hàm số là

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

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

**Câu 19:** Viết khai triển của  ?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 20:** Cho . Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số lẻ có 5 chữ số đôi một khác nhau?

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

**II. Tự luận**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau

a.  b. 

**Bài 2:** Giải bất phương trình chỉnh hợp, tổ hợp

**Bài 3:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành, tâm . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và là một điểm trên cạnh 

a. Chứng minh rằng: 

b. Gọi là trọng tâm của  và  nằm trên cạnh . Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi 

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

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

**ĐỀ 11**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho . Phép tịnh tiến theo vectơ  biến *A* thành điểm  nào sau đây?

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

**Câu 2:** Tập nghiệm của bất phương trình  là tập nào sau đây?

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

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

**Câu 3:** Cho tứ diện *ABCD*, *M* là điểm thuộc *BC* sao cho *MB* = 2*MC*, *N* là điểm thuộc *BD* sao cho . Khẳng định nào sau đây là đúng?

***A.*** *MN* // *BC*. ***B.*** *MN* // *AB*. ***C.*** *MN* // *AC*. ***D.*** *MN* // *CD*.

**Câu 4:** Cho vectơ  và đường thẳng . Ảnh của *d* qua phép tịnh tiến theo vectơ là đường thẳng có phương trình nào sau đây?

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

**Câu 5:** Cho lục giác đều *ABCDEF* tâm *O*. Ảnh của tam giác *AOF* qua phép  là tam giác nào sau đây?



**A.** Tam giác *DEO*. **B.** Tam giác *CDO*. **C.** Tam giác *ABO*. **D.** Tam giác *BCO.*

**Câu 6:** Thiết diện của một hình chóp tứ giác có thể là : ➀ Tam giác, ➁ Tứ giác, ➂ Ngũ giác

**A.** Chỉ ➁. **B.** Chỉ ➀. **C.** Cả ➀, ➁, ➂. **D.** Chỉ ➀ và ➁.

**Câu 7:** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *I*, *J* lần lượt là trung điểm của *AD*, *BC*. Giao tuyến của hai mặt phẳng (*IBC*) và (*JAD*) là đường thẳng nào sau đây?

***A.*** *JD*. ***B.*** *AB*. ***C.*** *IB*. ***D.*** *IJ*.

**Câu 8:** Tìm tập xác định của hàm số 

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

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

**Câu 9:** Cặp hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng ?

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

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

**Câu 10:** Một hộp đựng 6 viên bi xanh và 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được các viên bi cùng màu.

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

**Câu 11:** Gọi *S* là tập hợp các số tự nhiên gồm 6 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số 1, 2 , 3, 4, 5, 6. Chọn ngẫu nhiên 1 số từ *S*. Tính xác suất để số được chọn có tổng 3 chữ số đầu lớn hơn tổng 3 chữ số cuối 1 đơn vị.

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

**Câu 12:** Chọn khẳng định **sai**.

**A.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì là 

**B.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì là 

**C.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì là 

**D.** Hàm số  tuần hoàn với chu kì là 

**Câu 13:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

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

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

**Câu 14:** Có bao nhiêu cách sắp xếp 3 nam và 3 nữ ngồi vào một bàn dài sao cho nam nữ ngồi xen kẽ?

**A.** 36. **B.** 180. **C.** 360. **D.** 72.

**Câu 15:** Một người có 4 cái quần, 6 cái áo và 3 cái cà vạt. Để chọn một quần, 1 áo và 1 cà vạt thì số cách chọn khác nhau là bao nhiêu ?

**A.** 9. **B.** 72. **C.** 13. **D.** 3.

**Câu 16:** Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

➀ Có duy nhất một mặt phẳng đi qua ba điểm cho trước.

➁ Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm và một đường thẳng cho trước.

➂ Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm và một đường thẳng chứa điểm đó.

➃ Có duy nhất một mặt phẳng chứa hai đường thẳng song song.

**A.** 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

**Câu 17:** Có hai hộp chứa các viên bi. Hộp thứ nhất có 6 bi đỏ và 7 bi xanh. Hộp thứ hai có 5 bi đỏ và 8 bi xanh. Từ mỗi hộp lấy ra ngẫu nhiên một viên bi. Tính xác suất để 2 viên bi lấy ra cùng màu xanh.

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

**Câu 18:** Từ các số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau và chia hết cho 5?

**A.** 32. **B.** 320. **C.** 36. **D.** 40.

**Câu 19:** Tìm khẳng định đúng.

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

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

**Câu 20:** Tìm số hạng không chứa *x* trong khai triển của nhị thức 

**A.** 214. **B.** 240. **C.** 144. **D.** 124.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Giải các phương trình:

a)  b) 

**Bài 2.** Giải phương trình 

**Bài 3.** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình bình hành tâm *O*. Gọi *M*, *N* lần lượt là trung điểm của *SA*, *CD*.

a) Chứng minh mặt phẳng (*OMN*) song song với mặt phẳng (*SBC*).

b) Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mp(*OMN*).

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

**ĐỀ 12**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho . Tìm ảnh của *A* qua phép quay tâm *O* góc quay 900?

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

**Câu 2:** Giải phương trình 

**A.** 2, 3 và 4. **B.** 2. **C.** 2 và 3. **D.** 3.

**Câu 3:** Cho tứ diện *ABCD*; *G*1, *G*2 theo thứ tự là trọng tâm của các tam giác *ABD* và *BCD*. Khẳng định nào sau đây là đúng?

***A.*** *G*1*G*2 // *AD.* ***B.*** *G*1*G*2 // *AB.* ***C.*** *G*1*G*2 // *BC*. ***D.*** *G*1*G*2 // *AC.*

**Câu 4:** Cho đường tròn . Tìm phương trình ảnh của (C) qua phép tịnh tiến theo vectơ 

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

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

**Câu 5:** Cho lục giác đều *ABCDEF* tâm *O*. Tìm ảnh của tam giác *AOF* qua phép ?



**A.** Tam giác *AOB*. **B.** Tam giác *EOD.* **C.** Tam giác *CBO*. **D.** Tam giác *DOC*.

**Câu 6:** Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

➀ Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một điểm và một đường thẳng không chứa điểm đó.

➁ Có duy nhất một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng cắt nhau.

➂ Ba đường thẳng đôi một cắt nhau thì chúng cùng nằm trên một mặt phẳng.

➃ Ba đường thẳng không cùng nằm trên một mặt phẳng và đôi một cắt nhau thì chúng đồng quy.

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 7:** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình bình hành tâm *O*. Gọi *M* là trung điểm *SA*. Giao điểm của *CM* và mặt phẳng (*SBD*) là giao điểm của?

***A.*** *CM* và *SB.* ***B.*** *CM* và *SD.* ***C.*** *CM* và *BD.* ***D.*** *CM* và *SO.*

**Câu 8:** Tìm tập xác định của hàm số 

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

**Câu 9:** Hàm số  tuần hoàn với chu kì nào sau đây?

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

**Câu 10:** Một hộp dựng 5 quả cầu đỏ, 4 quả cầu vàng và 6 quả cầu xanh. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu. Tính xác suất để có ít nhất một quả cầu đỏ?

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

**Câu 11:** Một hộp đựng 40 thẻ được đánh số từ 1 đến 40. Lấy ngẫu nhiên 3 thẻ. Tính xác suất để tổng các số trên thẻ chia hết cho 3.

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

**Câu 12:** Tìm khẳng định **sai**.

**A.** Hàm số  đồng biến trên khoảng 

**B.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng 

**C.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng 

**D.** Hàm số  đồng biến trên khoảng 

**Câu 13:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

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

**Câu 14:** Có bao nhiêu cách sắp xếp 4 người vào 6 chỗ trên một bàn dài?

**A.** 360. **B.** 30. **C.** 720. **D.** 15.

**Câu 15:** Trong một lớp học có 30 học sinh nam và 15 học sinh nữ. Muốn thành lập một đội văn nghệ gồm 6 người trong đó có ít nhất 4 nam. Hỏi có bao nhiêu cách?

**A.** 412803. **B.** 5608890. **C.** 2783638. **D.** 763806.

**Câu 16:** Cho mp(*P*) và hai đường thẳng song song ** Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Nếu (*P*) // *a* thì (*P*) chứa 

**B.** Nếu (*P*) // *a* thì (*P*) // 

**C.** Nếu (*P*) // *a* thì (*P*) // *b* hoặc (*P*) chứa 

**D.** Nếu (*P*) cắt *a* thì (*P*) có thể song song với 

**Câu 17:** Gieo một con súc sắc 2 lần. Tính xác suất để tổng số chấm 2 lần gieo bằng 9.

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

**Câu 18:** Từ các số 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 3 chữ số?

**A.** 147. **B.** 210. **C.** 120. **D.** 90.

**Câu 19:** Phép nào sau đây **không phải** là phép dời hình?

**A.** Phép đồng nhất. **B.** Phép vị tự. **C.** Phép tịnh tiến. **D.** Phép quay.

**Câu 20:** Tổng các hệ số trong khai triển của nhị thức  là 1024. Tìm hệ số của số hạng chứa ?

**A.** 972. **B.** 120. **C.** 210. **D.** 792.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Giải các phương trình:

a)  b) 

**Bài 2.** Giải bất phương trình 

**Bài 3.** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình bình hành tâm *O*. Gọi *M, N* lần lượt là trung điểm *SA*, *SB*.

a) Chứng minh mặt phẳng (*OMN*) song song với mặt phẳng (*SCD*).

b) Gọi (*P*) là mặt phẳng đi qua *O* và song song với *AB*, *SC*. Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mp(*P*).

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

**ĐỀ 13**

**Câu 1:** Cho phépvị tự tâm *E* tỉsố *k* biến điểm *M* thành *M’*. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 2:** Tìm hệ số của  trong khai triển , biết .

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

**Câu 3:** Cho hình chóp tứ giác *S.ABCD* .Gọi *M* , *N* lần lượt là trung điểm của *SA* và *SC*. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 4:** Tìm ảnh của đường tròn tâm  bán kính  qua phép vị tự tâm *O* tỉ số.

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

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

**Câu 5:** Cho lục giác đều *ABCDEF* tâm *O*. Tìm ảnh của tam giác *AOF* qua phép .

**A.** Tam giác *ABO*. **B.** Tam giac *BCO.* **C.** Tam giác *CDO*. **D.** Tam giác *DEO*.

**Câu 6:** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình bình hành. Gọi *I, J, E, F* lần lượt là trung điểm của *SA, SB, SC, SD*. Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào **không** song song với *IJ*?

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

**Câu 7:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

**C.**  qua  và song song với . **D.**  qua  và song song với .

**Câu 8:** Hàm số nào là hàm số lẻ?

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

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

**Câu 9:** Tìm tập xác định của hàm số .

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

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

**Câu 10:** Gieo một lần 3 con súc sắc. Tính Xác suất để được 3 mặt có số chấm bằng nhau.

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

**Câu 11:** Rút ngẫu nhiên 2 lá bài trong bộ bài 52 lá. Tính xác suất để được 2 lá J đen.

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

**Câu 12:** Tìm chu kì tuần hoàn của hàm số .

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

**Câu 13:** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

**Câu 14:** Xếp 6 người ngồi chung quanh một bàn tròn sao cho một cặp vợ chồng ngồi cạnh nhau. Có bao nhiêu cách?

**A.** 2.4! . **B.** 2.5!. **C.** 4!. **D.** 5!.

**Câu 15:** Từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5, Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau và thuộc khoảng ?

**A.** 360. **B.** 312 . **C.** 336. **D.** 264.

**Câu 16:** Cho hình chóp tam giác, gọi *M* là trung điểm *BD* và điểm *N* thuộc cạnh *SB* sao cho. Tìm giao điểm chủa *MN* và mặt phẳng .

**A.** Là giao điểm của *MN* và *SA*. **B.** Là giao điểm của *MN* và *AC*.

**C.** Là giao điểm của *MN* và *SC*. **D.** Là giao điểm của *MN* và *BC*

**Câu 17:** Có 12 bóng đèn, trong đó có 8 bóng tốt, lấy ngẫu nhiên 3 bóng. Tính xác suất để lấy được ít nhất một bóng tốt.

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

**Câu 18:** Có 5 cuốn sách khác nhau và 6 cây viết khác nhau. Thầy giáo muốn lấy 3 cuốn sách và 3 cây viết tặng cho 6 học sinh mỗi em được 1 cuốn sách hoặc 1 cây viết. Có bao nhiêu cách chọn?

**A.** 200. **B.** 7200. **C.** 1200. **D.** 30.

**Câu 19:** Phép tịnh tiến theo  biến điểm  thành điểm nào?

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

**Câu 20:** Gieo một lần 2 con súc sắc. Tính xác suất để được 2 mặt có số chấm khác nhau.

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

-----------------------------------------------

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1.** *(2,0 điểm)* Giải phương trình

a) 

b) 

**Bài 2.** *(1,0 điểm)* Giải phương trình: 

**Bài 3. *(****2,0 điểm)* Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình vuông tâm *O*. Gọi *I, J* lần lượt là trung điểm *CD, SC*.

a) Chứng minh mặt phẳng  song song với mặt phẳng .

b) Gọi  là mặt phẳng qua *J* và song song với *SO*, *BC*. Xác định thiết diện của mặt phẳng và hình chóp *S.ABCD*, thiết diện là hình gì?

----------- HẾT ----------

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

**ĐỀ 14**

**Câu 1:** Một phòng chuyên môn có 6 nam và 4 nữ. Có bao nhiêu cách chọn ban lãnh đạo 3 người gồm 1 trưởng phòng, 1 phó phòng và thư kí sao cho thư kí là nữ?

**A.** 45. **B.** 288. **C.** 144. **D.** 90.

**Câu 2:** Ta xếp 5 quả cầu trắng (khác nhau) và 5 quả cầu xanh (khác nhau) vào 10 vị trí theo một dãy, sao cho các quả cầu cùng màu không được cạnh nhau. Có bao nhiêu cách xếp?

**A.** 14000. **B.** 28000. **C.** 240. **D.** 12!.

**Câu 3:** Cho tứ diện, gọi lần lượt là trung điểm của . Đường thẳng  song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

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

**Câu 4:** Tìm hệ số của số hạng chứa  trong khai triển  .

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

**Câu 5:** Gieo một lần 2 con súc sắc. Tính xác suất để được 2 mặt có số chấm khác nhau.

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

**Câu 6:** Cho tứ diện *ABCD*. Gọi *I, J* là trung điểm của *CD* và *BC*. Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng  và?

**A.** IJ **B.** BI **C.** AI **D.** DJ

**Câu 7:** Gọi *X* là tập các số tự nhiên có 4 chữ số đôi một khác nhau lập được từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 6. Lấy ngẫu nhiên một số trong *X*. Tính xác suất để số được chọn chia hết cho 3.

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

**Câu 8:** Cho lục giác đều *ABCDEF* tâm *O* .Tìm ảnh của tam giác *AOF* qua phép ?

**A.** Tam giác *BOC*. **B.** Tam giác *AOB*. **C.** Tam giác *DOC*. **D.** Tam giác *EOD.*

**Câu 9:** Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau.

**A.** Hàm số  đồng biến trên .

**B.** Hàm số  nghịch biến trên .

**C.** Hàm số  đồng biến trên .

**D.** Hàm số  đồng biến trên .

**Câu 10:** Cặp hàm số nào sau đây có cùng tập xác định?

**A.** và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.** và  .

**Câu 11:** Cho  và đường thẳng . Tìm ảnh của  qua .

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

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

**Câu 12:** Phép quay tâm O góc quay biến điểm  thành điểm nào?

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

**Câu 13:** Hàm số nào không chẵn, không lẻ?

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

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

**Câu 14:** Cho tứ diện, gọi *I* là điểm thuộc miền trong tam gác. Tìm giao điểm của và mặt phẳng .

**A.** Là giao điểm của  và . **B.** Là giao điểm của  và .

**C.** Là giao điểm của  và . **D.** Là giao điểm của và .

**Câu 15:** Cho điểm , . Phép tịnh tiến theo  biến điểm *M* thànhđiểm *M’*. Tìm tọa độ .

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

**Câu 16:** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình bình hành. Gọi *I, J, E, F* lần lượt là trung điểm của *SA, SB, SC, SD*. Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào không song song với *IJ*?

***A.*** *AD.* ***B.*** *EF*. ***C.*** *DC*. ***D.*** *AB*.

**Câu 17:** Từ các số 0; 1; 2; 3; 4; 5 có thể lập bao nhiêu số tự nhiên gồm 4 chữ số khác nhau sao cho luôn có mặt chữ số 4 hoặc chữ số 5 ở hàng nghìn?

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

**Câu 18:** Tìm chu kì tuần hoàn của hàm số .

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

**Câu 19:** Lấy ngẫu nhiên 3 bi từ hợp đựng 3 bi đỏ và 4 bi xanh. Tính xác suất để được ít nhất 1 bi đỏ.

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

**Câu 20:** Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn một viên đạn là 0,3. Người đó bắn hai viên một cách độc lập. Tính xác suất để một viên trúng và một viên trượt mục tiêu.

**A.** 0,21. **B.** 0,09. **C.** 0,49. **D.** 0,18.

**PHẦN TỰ LUẬN:**

**Bài 1.** *(2,0 điểm)* Giải phương trình

a) 

b) 

**Bài 2.** *(1,0 điểm)* Giải phương trình: .

**Bài 3.** *(2,0 điểm)* Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình thang tâm *O* (*AD* là đáy lớn). Gọi *I, M, N* lần lượt là trung điểm *AB, SA, CD*.

a) Chứng minh mặt phẳng  song song mặt phẳng .

b) Gọi  là mặt phẳng qua *MN* và song song *SO*. Tìm thiết diện của hình chóp *S.ABCD* cắt bởi mặt phẳng .

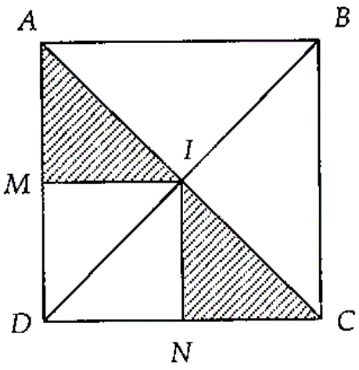
----------- HẾT ----------

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

**ĐỀ 15**

**Phần 1: Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Cho hình vuông  tâm  Gọi  lần lượt là trung điểm  Phép tịnh tiến theo vectơ nào sau đây biến tam giác  thành 

****

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

**Câu 2:** Trong tủ sách có tất cả 10 cuốn sách. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho quyển thứ nhất ở kề quyển thứ hai?

**A.** 9!8!. **B.** 10!. **C.** 91. **D.** 725760.

**Câu 3:** Cho hình chóp  có đáy là hình thang  ( là đáy lớn,  là đáy nhỏ). Khẳng định nào sau đây sai:

**A.** Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là  trong đó  là một điểm thuộc mặt phẳng 

**B.** Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là  trong đó  là giao điểm của hai đường thẳng  và 

**C.** Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là  trong đó  là giao điểm của  và 

**D.** Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là  trong đó  là một đường thẳng qua  và song song 

**Câu 4:** Cho hình bình hành  hai điểm  cố định, tâm  di động trên đường tròn  Khi đó quỹ tích trung điểm  của cạnh 

**A.** là đường tròn  là ảnh của  qua  là trung điểm của 

**B.** là đường tròn  là ảnh của  qua  là trung điểm của 

**C.** là đường thẳng 

**D.** là đường tròn tâm  bán kính 

**Câu 5:** Trong mặt phẳng tọa độ , cho hai điểm ,  Biết  Tìm tọa độ của vectơ  để có thể thực hiện phép tịnh tiến  biến điểm  thành điểm 

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

**Câu 6:** Trong không gian, cho hai đường thẳng phân biệt  và  cùng song song với mặt phẳng  Có bao nhiêu vị trí tương đối của  và  ?

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 7:** Cho hình chóp  có  là tam giác. Gọi  lần lượt là hai điểm thuộc vào

các cạnh  sao cho  không song song  Gọi  là giao điểm đường  và  Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

**A.**  là giao điểm của hai đường thẳng  với 

**B.**  là giao điểm của hai đường thẳng  với 

**C.** là giao điểm của hai đường thẳng với  với  là điểm thuộc 

**D.**  là giao điểm của hai đường thẳng  với 

**Câu 8:** Chọn khẳng định **Đúng**. Xét trên đoạn  Hàm số 

**A.** Đồng biến trên  và nghịch biến trên 

**B.** Nghịch biến trên 

**C.** Đồng biến trên 

**D.** Nghịch biến trên  và đồng biến trên 

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

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

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

**Câu 10:** Trong khai triển   thành đa thức, hệ số của  là  Tìm  ?

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

**Câu 11:** Một thùng có  sản phẩm, trong đó có  sản phẩm loại  và  sản phẩm loại . Lấy ngẫu nhiên  sản phẩm. Tính xác suất để lấy được sản phẩm cùng loại.

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

**Câu 12:** Cho hai hàm số  và . Khẳng định nào sao đây là **Đúng** ?

**A.**  và  là hàm số lẻ.

**B.**  và  là hàm số chẵn.

**C.** là hàm số chẵn,  là hàm số lẻ.

**D.** là hàm số lẻ,  là hàm số chẵn.

**Câu 13:** Chu kì tuần hoàn *T* của hàm số 

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

**Câu 14:** Có hai chiếc hộp: Hộp thứ nhất chứa bốn bi xanh, ba bi vàng ; Hộp thứ hai chứa hai bi xanh , một bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp một viên bi. Tính xác suất để được hai bi xanh.

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

**Câu 15:** Cho các chữ số  Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 3 chữ số được lập thành từ các số đã cho?

**A.** 105. **B.** 75. **C.** 168. **D.** 120.

**Câu 16:** Trong không gian, cho hai đường thẳng và  song song với nhau. Khi đó khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

**A.** Mặt phẳng chứa  thì song song với 

**B.** Mặt phẳng song song với  thì cũng song song với 

**C.** Mặt phẳng song song với  thì song song với  hoặc chứa 

**D.** Mặt phẳng song song với  thì  chứa 

**Câu 17:** Cho khai triển  Biết  Tìm hệ số của số hạng đứng chính giữa.

**A.**  **B.**  **C.** 1. **D.** 

**Câu 18:** Cho tập  Có bao nhiêu số tự nhiên gồm năm chữ số đôi một khác nhau, là số lẻ và chia hết cho 

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

**Câu 19:** Kết luận nào sau đây là ***sai***?

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

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

**Câu 20:** Sắp xếp  người trong đó có An và Bình ngồi vào  ghế thẳng hàng. Tính xác suất để An và Bình không ngồi cạnh nhau.

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

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

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

**Phần 2: Tự luận**

**Câu 1** Giải phương trình sau: 

**Câu 2:** Giải phương trình sau:

**Câu 3:** Giải bất phương trình 

**Câu 4:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành, Gọi  là trung điểm của  Gọi  là mặt phẳng qua điểm  và song song với mặt phẳng  Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng 

**Câu 5:** Cho tứ diện  Gọi  là trọng tâm của tam giác  Chứng minh rằng 

**ĐỀ 16**

**Phần 1: Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh sao cho số học sinh nữ là số lẻ.

**A.** 120. **B.** 3600. **C.** 252. **D.** 60.

**Câu 2:** Gieo 1 con súc sắc 2 lần. Tính xác suất  của biến cố A sao cho tổng số chấm trong 2 lần bằng 8.

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

**Câu 3:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm  Gọi  lần lượt là trung điểm của  là giao điểm của  và  Giao điểm của  với  là điểm 

**A.**  là giao của  với  **B.**  là giao của  với

**C.**  là giao của  với  **D.**  là giao của  với 

**Câu 4:** Hệ số của số hạng chứa  trong khai triển của 

**A.** 8058. **B.** 5880. **C.** 8805. **D.** 8085.

**Câu 5:** Một chi đoàn có 15 đoàn viên trong đó có 8 nam và 7 nữ. Nguời ta chọn ra 4 đoàn viên của chi đoàn đó để lập một đội thanh niên tình nguyện. Tính xác suất  để bốn đoàn viên được chọn có ít nhất 1 nữ.

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

**Câu 6:** Cho hình chóp có đáy  là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường thẳng song song với:

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

**Câu 7:** Trong một mặt phẳng có 5 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Hỏi tổng số đọan thẳng và tam giác có thể lập được từ các điểm trên.

**A.** 40. **B.** 20. **C.** 30. **D.** 10.

**Câu 8:** Cho hai điểm  cố định trên đường tròn  và  thay đổi trên đường tròn đó,  là đường kính. Khi đó quỹ tích trực tâm  của  là:

**A.** Cung tròn của đường tròn đường kính 

**B.** Đoạn thẳng nối từ  tới chân đường cao thuộc  của 

**C.** Đường tròn tâm  bán kính  là ảnh của  qua 

**D.** Đường tròn tâm , bán kính  là ảnh của  qua 

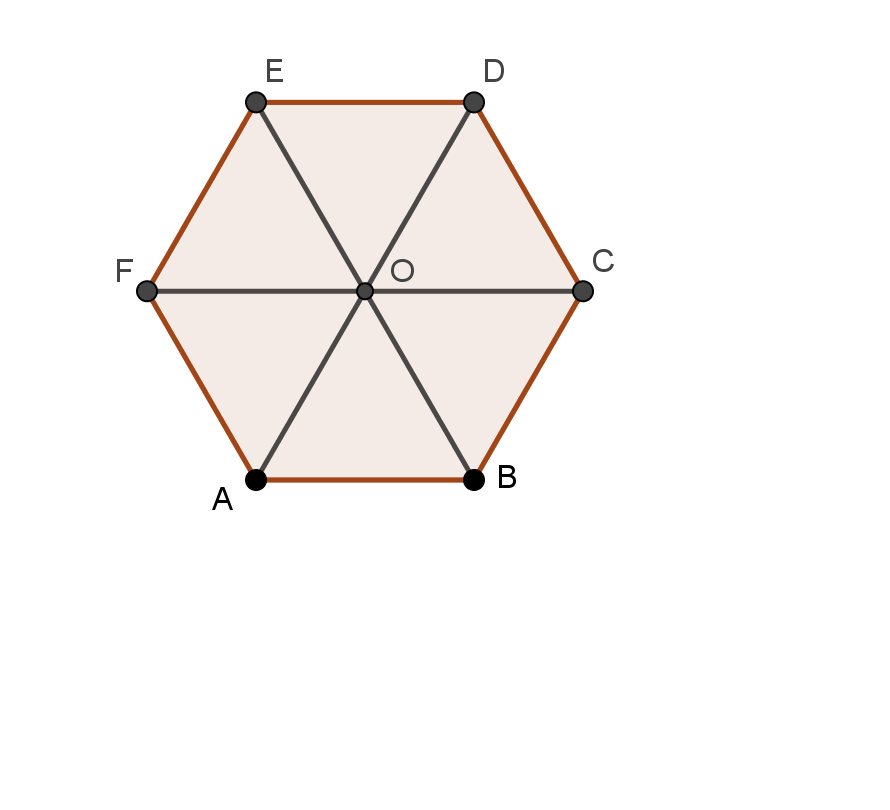
**Câu 9:** Hàm số  đồng biến trên khoảng

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

**Câu 10:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn?

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

**Câu 11:** Cho lục giác đều  tâm . Tìm ảnh của  qua phép tịnh tiến theo vectơ .



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

**Câu 12:** Phép tịnh tiến **không** bảo toàn yếu tố nào sau đây?

**A.** Khoảng cách giữa hai điểm. **B.** Thứ tự ba điểm thẳng hàng.

**C.** Tọa độ của điểm. **D.** Diện tích.

**Câu 13:** Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

**A.** Hàm số  có chu kỳ là  **B.** Hàm số  có chu kỳ là 

**C.** Hàm số  có chu kỳ là  **D.** Hàm số  có chu kỳ là 

**Câu 14:** Trong không gian, cho hai đường thẳng phân biệt  Trong các điều kiện sau, điều kiện nào đủ để kết luận được hai đường thẳng  và  song song với nhau ?

**A.** và  cùng chéo với đường thẳng  **B.**  và 

**C.**  và  **D.**  và 

**Câu 15:** Trong mặt phẳng tọa độ cho  và đường cong  Ảnh của  qua phép tịnh tiến 

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

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

**Câu 16:** Trong không gian, cho hình tứ diện  Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh  Xét vị trí tương đối của đường thẳng  và mặt phẳng  Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng** ?

**A.**  không cắt **B.** song song với

**C.** cắt  **D.** chứa trong 

**Câu 17:** Từ một hộp chứa ba quả cầu trắng và hai quả cầu đen, lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả. Tính xác suất  để hai quả đó cùng màu.

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

**Câu 18:** Hàm số  đạt giá trị lớn nhất tại:

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

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

**Câu 19:** Xét khai triển . Tìm biết .

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

**Câu 20:** Với các chữ số , có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau trong đó hai chữ số  không đứng cạnh nhau?

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

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

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

**Phần 2: Tự luận**

**Câu 1:** Giải phương trình 

**Câu 2:** Giải phương trình 

**Câu 3:** Giải phương trình .

**Câu 4:**Cho hình chóp  có đáy  là hình thang,  là đáy lớn và  Gọi  nằm trên đoạn  sao cho  Gọi  là mặt phẳng đi qua  và song song với  và  Xác định thiết diện của hình chóp cắt bởi mặt phẳng 

**Câu 5:** Cho hai hình vuông có chung cạnh  và nằm trong hai mặt phẳng khác nhau. Trên các đường chéo  và  ta lấy các điẻm  sao cho  Mặt phẳng  chứa  và song song với  cắt  và  lần lượt tại  Chứng minh 

**ĐỀ 17**

**I/TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Một giỏ trái cây gồm 4 quả ổi, 5 quả cam và 6 quả lê. Chọn ngẫu nhiên 4 quả .Xác suất để chọn được 4 quả không đủ 3 loại .

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

**Câu 2:** Cho lục giác đều  tâm O .Ảnh của tam giác  qua phép  là:

**A.** Tam giác  **B.** Tam giac  **C.** Tam giác **D.** Tam giác

**Câu 3:** Cho tứ diện , *M* là điểm thuộc *BC* sao cho, *N* là điểm thuộc *BD* sao cho . Khẳng định nào sau đây là **đúng** ?

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

**Câu 4:** Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ. Chọn ngẫu nhiên 2 người. Tính xác suất sao cho 2 người được chọn không có nữ nào cả.

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

**Câu 5:** Có hai hộp chứa các viên bi. Hộp thứ nhất có 6 bi đỏ và 7 bi xanh. Hộp thứ hai có 5 bi đỏ và 8 bi xanh. Từ mỗi hộp lấy ra ngẫu nhiên một viên bi. Tính xác suất để 2 viên bi lấy ra cùng màu xanh?

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

**Câu 6:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật.Gọi  lần lượt là trung điểm  . Khi đó :

**A.**  **B.**  cắt 

**C.**  **D.**  cắt 

**Câu 7:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Giao điểm của *MN* và mp(*SAK*) là giao điểm của  với đường thẳng nào sau đây?

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

**Câu 8:** Hàm số  đồng biến trên:

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

**Câu 9:** Cho hai hàm số  và . Khẳng định nào sao đây là **đúng** ?

**A. **là hàm số chẵn,  là hàm số lẻ **B. **là hàm số lẻ,  là hàm số chẵn

**C. ** và  là hàm số lẻ **D. ** và  là hàm số chẵn

**Câu 10:** Từ các chữ số 1 ;2 ;3 ;4 ;5 ;6 ;9. Có bao nhiêu số Tự nhiên có 7 chữ số khác nhau và không bắt đầu từ chữ số 9 từ các chữ số trên

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

**Câu 11:** Số hạng đứng chính giữa trong khai triển nhị thức 

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

**Câu 12:** Tập xác định nào là tập xác định của số: 

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

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

**Câu 13:** Hàm số  tuần hoàn với chu kỳ:

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

**Câu 14:** Trong Oxy cho và M(1; -5). Tọa độ điểm là ảnh của điểm M qua phép tịnh tiến theo là :

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

**Câu 15:** Cho  và đường thẳng . Hỏi  là ảnh của đường thẳng  nào qua :

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

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

**Câu 16:** Cho tứ diện . Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AC và CD, giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là:

**A.** Đường thẳng BG (G là trọng tâm tam giác ACD).

**B.** Đường thẳng MN

**C.** Đường thẳng AM

**D.** Đường thẳng AH (G là trực tâm tam giác ACD).

**Câu 17:** Cho *n* số nguyên dương thỏa mãn . Tìm số hạng chứa  trong khai triển nhị thức Niu-tơn 

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

**Câu 18:** Trong mặt phẳng tọa độ  Tính chất nào sau đây không phải tính chất của phép dời hình

**A.** Biến ba điểm thành ba điểm thẳng hàng bảo toàn thứ tự

**B.** Biến tam giác thành tam giác bằng nó

**C.** Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng gấp 2017 lần đoạn thẳng ban đầu

**D.** Biến đường tròn thành đường tròn bằng nó

**Câu 19:** Có một nhóm gồm 7 học sinh trong đó có An, Bình. Số cách sắp xếp chỗ ngồi cho 7 học sinh này theo hàng ngang sao cho hai bạn An và Bình không ngồi cạnh nhau

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

**Câu 20:** Một đội thanh niên tình nguyện có 15 người gồm 12 nam, 3 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách phân công đội thanh niên đó về giúp đỡ 3 Tỉnh miền núi, sao cho mỗi Tỉnh có 4 nam và 1 nữ.

**A.** 495 **B.**  **C.**  **D.** 

--DD--------------------------------

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

**II. Phần tự luận:**

***Bài 1***: Giải phương trình sau:

***Bài 2***: Giải phương trình sau:****

***Bài 3***: Giải phương trình sau: ******

***Bài 4*:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm , gọi  lần lượt là trung điểm của 

a) Chứng minh: 

b) Xác định thiết diện của hình chóp S.ABCD cắt bởi 

**ĐỀ 18**

**I/TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho ba điểm . ảnh của điểm C trong phép tịnh tiến  là

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

**Câu 2:** Gọi *S* là tập hợp tất cả các số tự nhiên gồm ba chữ số phân biệt được chọn từ các chữ số. Chọn ngẫu nhiên một số từ *S*, tính xác suất *P* để số được chọn là số chẵn.

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

**Câu 3:** Cho 4 điểm không đồng phẳng  Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Khi đó giao tuyến của mặt phẳng  và mặt phẳng  là:

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

**Câu 4:** Trong mặt phẳng O*xy* cho đường tròn . Hỏi phép vị tự tâm *O* tỉ số  biến (*C*) thành đường tròn nào trong các đường tròn có phương trình sau?

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

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

**Câu 5:** Cho lục giác đều  tâm O .Ảnh của tam giác  qua phép  là:

**A.** Tam giác **B.** Tam giac  **C.** Tam giác **D.** Tam giác 

**Câu 6:** Cho hình chóp  có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Trong các đường thẳng sau đường thẳng nào không song song với IJ

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

**Câu 7:** Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của . Khẳng định nào sao đây **đúng** ?

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

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

**Câu 8:** Tập xác định của hàm số  là tập nào sau đây?

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

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

**Câu 9:** Hàm số nào dưới đây là hàm số lẻ.

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

**Câu 10:** Hai xạ thủ cùng bắn mỗi người một phát đạn vào bia. Xác suất để người thứ nhất bắn trúng bia là  và của người thứ hai là Tính xác suất để chỉ một người bắn trúng.

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

**Câu 11:** Hệ số của số hạng có  trong khai triển biểu thứclà:

**A.** 3003 **B.** 455 **C.** 5005 **D.** 1365

**Câu 12:** Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

**A.** Hàm số  nghịch biến trên 

**B.** Hàm số  đồng biến trên 

**C.** Hàm số đồng biến trên 

**D.** Hàm số đồng biến trên 

**Câu 13:** Hàm số  đạt giá trị lớn nhất tại:

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

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

**Câu 14:** 2 vợ chồng cùng có 6 đứa con đang lên máy bay theo một hàng dọc. Có bao nhiêu cách xếp hàng khác nhau nếu vợ hay chồng đứng ở đầu hoặc cuối hàng:

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

**Câu 15:** Cho tập . Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau nằm trong khoảng 

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

**Câu 16:** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông tâm , gọi  là trung điểm của , gọi  là trung điểm của  và  là giao điểm của  và . Khi đó giao điểm của  và mp  là :

**A.** Giao điểm của  và  **B.** Giao điểm của  và 

**C.** Giao điểm của  và  **D.** Giao điểm của  và 

**Câu 17:** Một hộp dựng 5 quả cầu đỏ, 4 quả cầu vàng và 6 quả cầu xanh. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu. Tính xác suất để có ít nhất một quả cầu đỏ?

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

**Câu 18:** Một người được 4 phiếu rút thăm trúng thưởng, mỗi phiếu được 1 tặng phẩm. Các tặng phẩm gồm 2 máy ảnh, 5 quạt máy, 10 đồng hồ. Số cách rút thăm để được đủ cả 3 loại tặng phẩm là:

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

**Câu 19:** Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép dời hình ?

**A.** Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp 5 lần đoạn thẳng ban đầu

**B.** Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự của ba điểm đó.

**C.** Biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến tia thành tia.

**D.** Biến đường tròn thành đường tròn bằng nó.

**Câu 20:** Cho *n* số nguyên dương thỏa mãn . Tìm số hạng không chứa trong khai triển nhị thức Niu-tơn 

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

**-**

---------------------------------------------

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

**II. Phần tự luận:**

***Bài 1***: Giải phương trình sau: 

***Bài 2***: Giải phương trình sau:

***Bài 3***: Giải phương trình sau: ******

***Bài 4*:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm , gọi  lần lượt là trung điểm của 

a) Chứng minh: 

b) Gọi mpqua M và song song với . Xác định thiết diện của hình chóp S.ABCD cắt bởi mp

**ĐỀ 19**

**Trắc nghiệm:**

**Câu 1:** Cho hình vuông ABCD có tâm I. Tìm ảnh của tam giác CID qua ĐI



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

**Câu 2:** Có bao nhiêu cách xếp 6 em trong 1 tổ thành một hàng ngang

**A.** 850 **B.** 700 **C.** 720 **D.** 120

**Câu 3:** Cho tứ diện ABCD. G là trọng tâm của tam giác BCD. Giao tuyến của mặt phẳng (ACD) và (GAB):

**A.** AM (M là trung điểm AB) **B.** AN (N là trung điểm của CD)

**C.** AG **D.** AD

**Câu 4:** Trong mp Oxy, cho B(3;2) là ảnh của A(6;4) qua . Tỉ số vị tự :

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

**Câu 5:** Trong mp Oxy, cho đường tròn (C) : . Ảnh của đường tròn (C) qua

  có phương trình :

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

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

**Câu 6:** Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BD. Mệnh đề nào đúng:

**A.** MN//(ACD) **B.** MN//(ABD) **C.** MN//(ABC) **D.** MN//(BCD)

**Câu 7:** Cho tứ diện ABCD. Lấy  sao cho . Giao điểm của BC và mp (MND):

**A.** B **B.** M **C.** N **D.** I

**Câu 8:** Xét tính chẵn lẻ của hàm số  :

**A.** Hàm số chẵn **B.** Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ

**C.** Hàm số không chẵn, không lẻ **D.** Hàm số lẻ

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

**A.** [-1;1] **B.** 

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

**Câu 10:** Tìm hệ số của  trong khai triển  với . Biết tổng các hệ số trong khai triển biểu thức trên bằng 1024.

**A.** 120 **B.** 252 **C.** 792 **D.** 210

**Câu 11:** Một tiểu đội có 10 người được xếp ngẫu nhiên thành hàng dọc, trong đó có anh *A* và anh *B*. Xác suất để *A* và *B* đứng kề nhau.

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

**Câu 12:** Hàm số  nghịch biến trên khoảng :

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

**Câu 13:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  là:

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

**Câu 14:** Một bó hoa có 12 bông gồm: 5 hoa hồng, 4 hoa lan còn lại là hoa cúc. Chọn ngẫu nhiên 5 bông hoa. Hỏi có bao nhiêu cách chọn được ít nhất 2 cúc và ít nhất 2 hồng.

**A.** 150 **B.** 130 **C.** 40 **D.** 160

**Câu 15:** Lấy ngẫu nhiên 4 quả cầu từ hộp đựng các quả cầu gồm: 5 vàng, 4 đỏ và 3 xanh. Tính xác suất lấy được cầu cùng màu

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

**Câu 16:** Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình vuông. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC. *Khẳng định nào sau đây đúng?*

**A.** MN//(ABCD) **B.** MN//(SAB) **C.** MN//(SCD) **D.** MN//(SBC)

**Câu 17:** Khai triển biểu thức  ta được tổng 3 số hạng đầu là:

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

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

**Câu 18:** Có 7 cành mai và 5 cành đào. Có bao nhiêu cách chọn ra 5 cành cây trong đó có đúng 3 cành mai

**A.** 270. **B.** 320. **C.** 360. **D.** 350.

**Câu 19:** Điền vào chỗ chấm: “Phép dời hình là phép biến hình ……..giữa hai điểm bất kì”

**A.** Bảo toàn phương sai. **B.** Bảo toàn khoảng cách .

**C.** Đồng nhất. **D.** Bảo toàn hướng.

**Câu 20:** Lấy ngẫu nhiên 3 bông hoa từ bình hoa có 5 cúc, 4 hồng và 3 lan. Tính xác suất lấy được ít hơn 2 hồng.

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

Tự luận:

Bài 1: giải các phương trình sau:



Bài 2: giải bpt sau: 

Bài 3: cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình bình hành tâm O. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm SC, AB.

a/ Chứng minh: 

b/ Tìm thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mp

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

**ĐỀ 20**

Trắc nghiệm

**Câu 1:** Trong mp Oxy, cho B(3;2) là ảnh của A(6;4) qua . Vectơ tịnh tiến có tọa độ:

**A.** (-3;2) **B.** (3;-2) **C.** (3;2) **D.** (-3;-2)

**Câu 2:** Có bao nhiêu cách xếp 5 quyển sách khác nhau lên kệ sách dài

**A.** 720 **B.** 750 **C.** 850 **D.** 120

**Câu 3:** Trong mp Oxy, cho đường tròn (C) : . Ảnh của đường tròn (C) qua

  có phương trình :

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

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

**Câu 4:** Xét tính chẵn lẻ của hàm số  :

**A.** Hàm số lẻ **B.** Hàm số chẵn

**C.** Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ **D.** Hàm số không chẵn, không lẻ

**Câu 5:** Cho hình vuông ABCD có tâm I. Tìm ảnh của tam giác CID qua 



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

**Câu 6:** Tìm hệ số của  trong khai triển  với . Biết tổng các hệ số trong khai triển biểu thức trên bằng 1024.

**A.** 792 **B.** 252 **C.** -120 **D.** -210

**Câu 7:** Lấy ngẫu nhiên 3 bông hoa từ bình hoa có 5 cúc, 4 hồng và 3 lan. Tính xác suất lấy được ít nhất 2 hồng.

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

**Câu 8:** Cho tứ diện ABCD. G là trọng tâm của tam giác BCD. Giao tuyến của mặt phẳng (ABG) và (BCD):

**A.** AD **B.** BC **C.** AG **D.** BG

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

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

**C.**  **D.** [-1;1]

**Câu 10:** Lấy ngẫu nhiên 4 quả cầu từ hộp đựng các quả cầu gồm: 5 vàng, 4 đỏ và 3 xanh. Tính xác suất lấy được cầu khác màu

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

**Câu 11:** Một tiểu đội có 10 người được xếp ngẫu nhiên thành hàng dọc, trong đó có anh *A* và anh *B*. Xác suất để *A* và *B* không đứng kề nhau.

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

**Câu 12:** Điền vào chỗ chấm: “ ……… là phép biến hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì”

**A.** Phép chiếu song song. **B.** Phép vị tự.

**C.** Phép dời hình. **D.** Phép so sánh.

**Câu 13:** Một bó hoa có 12 bông gồm: 5 hoa hồng, 4 hoa lan còn lại là hoa cúc. Chọn ngẫu nhiên 5 bông hoa. Hỏi có bao nhiêu cách chọn được không quá 2 hồng.

**A.** 130 **B.** 645 **C.** 546 **D.** 150

**Câu 14:** Cho tứ diện ABCD. Lấy  sao cho . Giao điểm của MN và mp (BCD):

**A.** M **B.** B **C.** I **D.** N

**Câu 15:** Giá trị lớn nhất của hàm số  là:

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

**Câu 16:** Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình vuông. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SA và SC. *Khẳng định nào sau đây sai?*

**A.** MN//(ABCD) **B.** MN//(ABC) **C.** MN//(ACD) **D.** MN//(SBC)

**Câu 17:** Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BD. Mệnh đề nào đúng:

**A.** MN//AD **B.** MN//(ABD) **C.** MN//AC **D.** MN//(BCD)

**Câu 18:** Hàm số  nghịch biến trên khoảng :

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

**Câu 19:** Khai triển biểu thức  ta được tổng 3 số hạng đầu là:

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

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

**Câu 20:** Một tổ có 7 nam và 5 nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ra 5 người trong đó có đúng 3 nam

**A.** 360. **B.** 350. **C.** 320. **D.** 250.

Tự luận:

Bài 1: giải các phương trình sau:



Bài 2: giải bpt sau: 

Bài 3: cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình bình hành tâm O. Lấy  , , P là trung điểm DO.

a/ Chứng minh: 

b/ Tìm thiết diện của hình chóp khi cắt bởi mp

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