|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN **TỔ: TOÁN-TIN** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I**  **MÔN: TOÁN 11**  **NĂM HỌC 2021 - 2022** |
|  |  |

**A. TRẮC NGHIỆM**

**HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC**

**Câu 1.** Tìm tập xác định của hàm số ?

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

**Câu 2.** Tìm tập xác định  của hàm số 

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

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

**Câu 4.** Xét hàm số  trên đoạn  Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và.

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

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

**D.** Hàm số luôn đồng biến trên các khoảng  và.

**Câu 5.** Hàm số:

**A.** Đồng biến trên mỗi khoảng  và nghịch biến trên mỗi khoảng  với .

**B.** Đồng biến trên mỗi khoảng  và nghịch biến trên mỗi khoảng với .

**C.** Đồng biến trên mỗi khoảng và nghịch biến trên mỗi khoảng với .

**D.** Đồng biến trên mỗi khoảng  và nghịch biến trên mỗi khoảng với .

**Câu 6.** Để hàm số  tăng, ta chọn x thuộc khoảng nào?

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

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

**Câu 7.** Hàm số có tính chất nào sau đây?

**A.** Hàm số chẵn. **B.** Hàm số lẻ.

**C.** Hàm không chẵn không lẻ. **D.** Tập xác định .

**Câu 8.** Hãy chỉ ra hàm nào là hàm số chẵn:

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

**Câu 9.** Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số tuần hoàn?

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

**Câu 10.** Tìm chu kì của hàm số 

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

**Câu 11.** Có bao nhiêu giá trị của tham số thực để hàm số  có giá trị lớn nhất 

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

**Câu 12.** Tìm tập giá trị của hàm số 

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

**PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN**

**Câu 13.** Nghiệm của phương trình là:

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

**Câu 14.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có nghiệm?

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

**Câu 15.** Số nghiệm thực của phương trình  trên đoạn  là:

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

**Câu 16.** Tính tổng  các nghiệm phương trình  trên 

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

**Câu 17.** Phương trình lượng giác  có nghiệm là:

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

**Câu 18.** Nghiêm của phương trình là:

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

**Câu 19.** Giải phương trình .

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

**Câu 20.** Gọi  là nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình  Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Câu 21. Câu 22. [1D1-0.0-3]** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn ?

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

**Câu 22.** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  vô nghiệm.

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

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

**Câu 23.** Gọi  là nghiệm âm lớn nhất của phương trình  Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 24.** Một phương trình có tập nghiệm được biểu diễn trên đường tròn lượng giác là hai điểm  và  trong hình dưới.

****

Phương trình đó là

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

**Câu 25.** Số vị trí biểu diễn các nghiệm của phương trình  trên đường tròn lượng giác là ?

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

**PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP**

**Câu 26.** Tìm tất cả các nghiệm của phương trình  là:

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

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

**Câu 27.** Phương trình có bao nhiêu nghiệm trên .

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

**Câu 28.** Phương trình nào trong số các phương trình sau có nghiệm?

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

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

**Câu 29.** Giải phương trình .

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

**Câu 30.** Phương trình  có nghiệm là:.

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

**Câu 31.** Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình  là:

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

**Câu 32.** Tập tất cả các nghiệm của phương trình  là

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

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

**Câu 33.** Với giá trị lớn nhất của  bằng bao nhiêu để phương trình  có nghiệm?

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

**Câu 34.** Cho phương trình . Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên tham số  thuộc đoạn  để phương trình trên có nghiệm duy nhất ?

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

**Câu 35.** Nghiệm của phương trình  thỏa điều kiện: .

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

**Câu 36.** Gọi  là tập hợp tất cả các nghiệm thuộc khoảng  của phương trình sau:

**.** Tính tổng tất cả các phần tử của .

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

**Câu 37.** Cho phương trình . Khẳng định nào dưới đây là đúng:

**A.** Phương trình đã cho vô nghiệm.

**B.** Nghiệm âm lớn nhất của phương trình là .

**C.** Phương trình tương đương với phương trình .

**D.** Điều kiện xác định của phương trình là .

**QUY TẮC CỘNG – QUY TẮC NHÂN**

**Câu 38.** Có 7 bông hồng đỏ, 8 bông hồng vàng và 10 bông hồng trắng, mỗi bông hồng khác nhau từng đôi một. Hỏi có bao nhiêu cách lấy 3 bông hồng có đủ ba màu.

**A.** 560. **B.** 310. **C.** 3014. **D.** 319.

**Câu 39.** Một liên đoàn bóng đá có  đội, mỗi đội phải đá  trận với mỗi đội khác,  trận ở sân nhà và  trận ở sân khách. Số trận đấu được sắp xếp là:

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

**Câu 40.** Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số gồm  chữ số

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

**Câu 41.** Cho các số . Số các số tự nhiên gồm  chữ số lấy từ  chữ số trên sao cho chữ số đầu tiên bằng  là:

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

**Câu 42.** Có bao nhiêu số tự nhiên có chín chữ số mà các chữ số của nó viết theo thứ tự giảm dần:

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

**Câu 43.** Từ các chữ số **,** ****, , **,** **,** **** có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có bốn chữ số đôi một khác nhau và phải có mặt chữ số .

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

**HOÁN VỊ - CHỈNH HỢP – TỔ HỢP**

**Câu 44.** Một hộp đựng hai viên bi màu vàng và ba viên bi màu đỏ. Có bao nhiêu cách lấy ra hai viên bi trong hộp?

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

**Câu 45.** Cho  chữ số . Số các số tự nhiên chẵn có  chữ số khác nhau lập thành từ 6 chữ số đó:

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

**Câu 46.** Từ các chữ số 0,1,2,3,4,5,6 có thể lập được bao nhiêu số chẵn, mỗi số có 5 chữ số khác nhau trong đó có đúng hai chữ số lẻ và 2 chữ số lẻ đứng cạnh nhau?

**A.** 290 **B.** 360. **C.** 280. **D.** 310.

**Câu 47.** Cho chữ số. Số các số tự nhiên chẵn có chữ số khác nhau lập thành từ 6 chữ số đó:

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

**Câu 48.** Tìm , biết .

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

**Câu 49.** Có  người đến nghe một buổi hòa nhạc. Số cách xếp  người này vào một hàng có  ghế là:

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

**Câu 50.** Có bao nhiêu cách xếp  bạn A, B, C, D, E, F vào một ghế dài sao cho bạn A, F ngồi ở  đầu ghế?

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

**Câu 51.** Cho tập  có  phần tử. Tìm số tập con có  phần tử của tập .

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

**Câu 52.** Cho đa giác đều  nội tiếp một đường tròn. Số tam giác từ được tạo thành từ  trong  đỉnh của đa giác là:

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

**Câu 53.** Một tổ gồm  nam và  nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn  em đi trực sao cho có ít nhất  nữ?

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

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

**Câu 54.** Cho một tam giác, trên ba cạnh của nó lấy  điểm như hình vẽ. Có tất cả bao nhiêu tam giác có ba đỉnh thuộc  điểm đã cho ?



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

**Câu 55.** Tổ của An và Cường có  học sinh. Số cách xếp  học sinh ấy theo hàng dọc mà An đứngđầu hàng, Cường đứng cuối hàng là:

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

**Câu 56.** Một Thầy giáo có 5 cuốn sách Toán, 6 cuốn sách Văn và 7 cuốn sách anh văn và các cuốn sách đôi một khác nhau. Thầy giáo muốn tặng 6 cuốn sách cho 6 học sinh. Hỏi Thầy giáo có bao nhiêu cách tặng nếu:

Thầy giáo chỉ muốn tặng hai thể loại

**A.** 2233440. **B.** 2573422. **C.** 2536374. **D.** 2631570

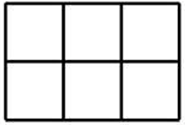
**Câu 57. Câu 58. [1D2-0.0-2]** Một đa giác đều có đường chéo gấp đôi số cạnh. Hỏi đa giác đó có bao nhiêu cạnh?

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

**Câu 58.** Cho đa giác đều  nội tiếp trong đường tròn tâm . Biết rằng số tam giác có đỉnh là  trong  điểm  gấp  lần so với số hình chữ nhật có đỉnh là  trong  điểm . Tìm ?

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 12.

**Câu 59.** Bé Minh có một bảng hình chữ nhật gồm 6 hình vuông đơn vị, cố định không xoay như hình vẽ. Bé muốn dùng 3 màu để tô tất cả các cạnh của các hình vuông đơn vị, mỗi cạnh tô một lần sao cho mỗi hình vuông đơn vị được tô bởi đúng 2 màu, trong đó mỗi màu tô đúng 2 cạnh. Hỏi bé Minh có tất cả bao nhiêu cách tô màu bảng ?



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

**Câu 60.** Kết quả nào sau đây ***sai***:

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

**Câu 61.** Cho . Tính .

**A.** 129. **B.** 256. **C.** 342. **D.** 231.

**Câu 62.** Nghiệm của phương trình  là:

**A. ** và ****. **B. **.

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

**Câu 63.** Tìm  biết: .

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

**Câu 64.** Giá trị của  thỏa mãn đẳng thức  là

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

**Câu 65.** Giải bất phương trình (ẩn n thuộc tập số tự nhiên) .

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

**NHỊ THỨC NEWTON**

**Câu 66.** Trong khai triển nhị thức  với  có tất cả  số hạng thì giá trị của  là:

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

**Câu 67.** Trong khai triển nhị thức: . Số hạng thứ  là:

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

**Câu 68.** Cho khai triển . Tìm hệ số  trong khai triển trên.

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

**Câu 69.** Trong khai triển của nhị thức  chứa số hạng  thì giá trị của  là:

**A.** 0. **B.** 19. **C.** 29. **D.** 57.

**Câu 70.** Biết hệ số của số hạng chứa  trong khai triển của  là . Khi đó giá trị  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 71.** Trong khai triển , hệ số của số hạng chứa  là:

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

**Câu 72.** Cho khai triển , trong đó  và các hệ số thỏa mãn hệ thức  Tìm hệ số lớn nhất ?

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

**Câu 73.** Tính giá trị của tổng  bằng

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

**Câu 74.** Cho . Vậy  bằng

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

**BIẾN CỐ - XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ**

**Câu 75.** Gieo một đồng tiền liên tiếp  lần thì  là bao nhiêu?

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

**Câu 76.** Gieo con súc sắc hai lần. Biến cố A là biến cố để sau hai lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm :

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 77.** Cho  và  là hai biến cố đối nhau. Chọn câu đúng.

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

**Câu 78.** Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối đồng. chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con súc sắc đó bằng 7.

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

**Câu 79.** Rút ra một lá bài từ bộ bài  lá. Xác suất để được lá bích là:

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

**Câu 80.** Tổ Toán trường THPT Hậu Lộc  gồm  thầy và  cô. Nhà trường chọn ngẫu nhiên 3 người trong tổ đi chấm thi. Xác suất để  người được chọn có cả thầy và cô là

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

**Câu 81.** Chọn ngẫu nhiên  số nguyên dương trong tập  và sắp xếp chúng theo thứ tự tăng dần. Gọi  là xác suất để số  được chọn và xếp ở vị trí thứ . Khi đó  bằng:

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

**Câu 82.** Có  bạn cùng ngồi xung quanh một cái bàn tròn, mỗi bạn cầm một đồng xu như nhau. Tất cả  bạn cùng tung đồng xu của mình, bạn có đồng xu ngửa thì đứng, bạn có đồng xu sấp thì ngồi. Xác suất để không có hai bạn liền kề cùng đứng là

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

**Câu 83.** Việt và Nam chơi cờ. Trong một ván cờ, xác suất Việt thắng Nam là  và Nam thắng Việt là . Hai bạn dừng chơi khi có người thắng, người thua. Tính xác suất để hai bạn dừng chơi sau hai ván cờ.

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

**Câu 84.** Tung một đồng xu không đồng chất  lần. Biết rằng xác suất xuất hiện mặt sấp là . Tính xác suất để mặt sấp xuất hiện đúng  lần.

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

**Câu 85.** Từ một hộp chứa 5 quả cầu trắng, 3 quả cầu đỏ và 2 quả cầu xanh. Lấy ngẫu nhiên hai quả cầu trong hộp. Tính xác suất để lấy được quả không trắng.

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

**Câu 86.** Xếp  học sinh gồm nam,  nữ thành hàng dọc. Xác suất để  học sinh nữ bất kỳ không xếp cạnh nhau là?

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

**Câu 87.** Trong một kì thi có  thí sinh đỗ. Hai bạn ,  cùng dự kì thi đó. Xác suất để chỉ có một bạn thi đỗ là:

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

**Câu 88.** Một bình đựng  viên bi xanh và  viên bi đỏ (các viên bi chỉ khác nhau về màu sắc). Lấy ngẫu nhiên một viên bi, rồi lấy ngẫu nhiên một viên bi nữa. Khi tính xác suất của biến cố “Lấy lần thứ hai được một viên bi xanh”, ta được kết quả

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

**DÃY SỐ**

**Câu 89.** Cho dãy số . Tìm số hạng thứ của dãy số.

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

**Câu 90.** Cho dãy số  với  (: hằng số). Khẳng định nào sau đây là ***sai***?

**A.** Dãy số tăng khi . **B.** .

**C.** Hiệu . **D.** Hiệu .

**Câu 91.** Cho dãy số  với . Số hạng tổng quát  của dãy số là số hạng nào dưới đây?

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

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

**Câu 92.** Cho dãy số  với mọi . Khi đó số hạng thứ  của dãy  là

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

**Câu 93.** Dãy số nào sau đây là dãy số giảm?

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

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

**CẤP SỐ CỘNG**

**Câu 94.** Cho một cấp số cộng có . Tìm  ?

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

**Câu 95.** Viết ba số xen giữa các số 2 và 22 để được cấp số cộng có 5 số hạng.

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

**Câu 96.** Cho dãy số  có d = –2; S8 = 72. Tính u1 ?

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

**Câu 97.** Cho dãy số  có  Tính số các số hạng của cấp số cộng?

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

**Câu 98.** Xác định  để 3 số :  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng?

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

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

**Câu 99.** Biết các số  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng với  Tìm 

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

**Câu 100.** Cho cấp số cộng  có công sai  các số hạng của cấp số cộng đã cho đều khác  Với giá trị nào của  thì dãy số  là một cấp số cộng?

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

**Câu 101.** Cho cấp số cộng  có . Tổng của 20 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là:

**A.** S20 = 200 **B.** S20 = –200 **C.** S20 = 250 **D.** S20 = –25

**Câu 102.** Cho tam giác *ABC* biết *3* góc của tam giác lập thành một cấp số cộng và có một góc bằng 25o. Tìm *2* góc còn lại?

**A.** 65o ; 90o. **B.** 75o ; 80o. **C.** 60o ; 95o. **D.** 60o ; 90o.

**Câu 103.** Cho tứ giác biết  góc của tứ giác lập thành một cấp số cộng và góc  bằng 30o. Tìm các góc còn lại?

**A.** 75o ; 120o; 165o. **B.** 72o ; 114o; 156o. **C.** 70o ; 110o; 150o. **D.** 80o ; 110o; 135o.

**Câu 104.** Một công ty trách nhiệm hữu hạn thực hiện việc trả lương cho các kỹ sư theo phương thức sau: Mức lương của quý làm việc đầu tiên cho công ty là  triệu đồng/quý, và kể từ quý làm việc thứ hai, múc lương sẽ được tăng thêm  đồng mỗi quý. Tính tổng số tiền lương một kỹ sư nhận được sau ba năm làm việc cho công ty.

**A. **triệu đồng. **B. ** triệu đồng. **C. **triệu đồng. **D. ** triệu đồng.

**Lời giải**

Chọn B

Kí hiệu  là mức lương của quý thứ  làm việc cho công ty. Khi đó  và .

Dãy số  lập thành cấp số cộng có số hạng đầu  và công sai .

Một năm có 4 quý nên 3 năm có tổng 12 quý.

Số tiền lương sau 3 năm bằng tổng số tiền lương của 12 quý và bằng tổng 12 số hạng đầu tiên của cấp số cộng . Vậy, tổng số tiền lương nhận được sau 3 năm làm việc cho công ty của kỹ sư là  (triệu đồng)

**PHÉP TỊNH TIẾN**

**Câu 105.** Cho phép tịnh tiến  biến điểm  thành  và phép tịnh tiến  biến  thành .

**A.** Phép tịnh tiến  biến  thành .

**B.** Một phép đối xứng trục biến  thành .

**C.** Không thể khẳng định được có hay không một phép dời hình biến M thành M2.

**D.** Phép tịnh tiến  biến  thành .

**Câu 106.** Cho hình bình hành ,  là một điểm thay đổi trên cạnh**.** Phép tịnh tiến theo vectơ  biến điểm  thành điểm  thì

**A.** Điểm  là trung điểm cạnh. **B.** Điểm  nằm trên cạnh 

**C.** Điểm  trùng với điểm. **D.** Điểm  nằm trên cạnh .

**Câu 107.** Tìm mệnh đề ***sai*** trong các mệnh đề sau:

**A.** Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

**B.** Phép tịnh tiến biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng.

**C.** Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng tam giác đã cho.

**D.** Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng song song với đường thẳng đã cho

**Câu 108.** Một phép tịnh tiến biến điểm  thành điểm  và biến điểm  thành điểm  Khẳng định nào sau đây là sai?

**A.** Trung điểm của hai đoạn thẳng  và  trùng nhau. **B.** .

**C.**  là hình bình hành. **D.** .

**Câu 109.** Cho hình bình hành ,  là một điểm thay đổi trên cạnh**.** Phép tịnh tiến theo vectơ  biến điểm  thành điểm  thì:

**A.** Điểm  nằm trên cạnh . **B.** Điểm  nằm trên cạnh .

**C.** Điểm  là trung điểm cạnh. **D.** Điểm  trùng với điểm.

**Câu 110.** Cho  cố định. Phép tịnh tiến T biến điểm  bất kỳ thành  sao cho .

**A.** T chính là phép tịnh tiến theo vectơ . **B.** T chính là phép tịnh tiến theo vectơ .

**C.** T chính là phép tịnh tiến theo vectơ . **D.** T chính là phép tịnh tiến theo vectơ .

**Câu 111.** Trong mặt phẳng  cho điểm . Hỏi  là ảnh của điểm nào trong các điểm sau qua phép tịnh tiến theo vectơ ?

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

**Câu 112.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho véctơ  và điểm  Ảnh của điểm  qua phép tịnh tiến theo véctơ là điểm  có tọa độ

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

**Câu 113.** Trong mặt phẳng , cho . Giả sử phép tịnh tiến theo  biến điểm  thành . Ta có biểu thức tọa độ của phép tịnh tiến theo vectơ  là:

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

**Câu 114.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ .Cho điểm và . Phép tịnh tiến theo  biến điểm  thành điểm , khi đó tọa độ của véc tơ  là?

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

**Câu 115.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho vectơ . Phép tịnh tiến theo vectơ  biến đường tròn  thành đường tròn . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 116.** Cho tam giác  và  lần lượt là trung điểm của . Phép biến hình  biến điểm  thành điểm  sao cho . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.**  là phép tịnh tiến theo vectơ . **B.**  là phép tịnh tiến theo vectơ .

**C.**  là phép tịnh tiến theo vectơ . **D.**  là phép tịnh tiến theo vectơ .

**PHÉP QUAY**

**Câu 117.** Trong mặt phẳng , cho điểm . Tìm tọa độ ảnh  của điểm  qua phép quay .

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

**Câu 118.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho các điểm , . Ảnh của  qua phép quay  là

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

**Câu 119.** Cho tam giác đều tâm  Hỏi có bao nhiêu phép quay tâm  góc  với , biến tam giác trên thành chính nó?

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

**PHÉP VỊ TỰ**

**Câu 120.** Hãy tìm mệnh đề **sai***.*

**A.** Nếu một phép vị tự có một điểm bất động khác với tâm vị tự của nó thì phép vị tự đó có tỉ số 

**B.** Nếu một phép vị tự có hai điểm bất động thì chưa thể kết luận được rằng mọi điểm của nó đều bất động.

**C.** Nếu một phép vị tự có hai điểm bất động thì mọi điểm của nó đều bất động.

**D.** Nếu một phép vị tự có hai điểm bất động thì nó là một phép đồng nhất.

**Câu 121.** Phép vị tự tâm tỉ số  biến mỗi điểm  thành điểm  sao cho :

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

**Câu 122.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho phép vị tự tâm  tỉ số  biến điểm  thành điểm  có tọa độ là:

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

**Câu 123.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ . Cho phép vị tự tâm  tỉ số biến điểm  thành  có tọa độ là

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

**Câu 124.** Cho phép biến hình *F* có quy tắc đặt ảnh tương ứng điểm  có ảnh là điểm  theo công thức . Viết phương trình đường thẳng  là ảnh của đường thẳng  qua phép biến hình *F*.

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

**Câu 125.** Trong mặt phẳng  cho đường tròn  có phương trình , phép vị tự tâm  tỉ số  biến  thành đường tròng có phương trình?

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

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

**Câu 126.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho đường tròn  và điểm . Gọi  là ảnh của  qua phép vị tự tâm  tỉ số  Khi đó  có phương trình là:

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

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

**PHÉP ĐỒNG DẠNG**

**Câu 127.** Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào ***sai***?

**A.** Phép đồng dạng biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

**B.** Phép vị tự tỉ số k là phép đồng dạng tỉ số 

**C.** Phép đồng dạng bảo toàn độ lớn góc.

**D.** Phép dời là phép đồng dạng tỉ số

**Câu 128.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho đường tròn (C) tâm  bán kính  . Gọi  là ảnh của  qua phép đồng dạng tỉ số . Khi đó trong các mệnh đề sau mệnh đề nào ***sai***?

**A.** có phương trình. **B.** có bán kính bằng 6.

**C.** có phương trình. **D.** có phương trình .

**B. TỰ LUẬN**

**HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC**

**Câu 1.** Tìm tập xác định D của hàm số .

**Câu 2.** Tìm giá trị lớn nhất  và giá trị nhỏ nhất  của hàm số .

**Câu 3.** Tìm giá trị lớn nhất  và nhỏ nhất  của biểu thức 

**PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP**

**Câu 4.** Giải phương trình .

**Câu 5.** Giải phương trình 

**Câu 6.** Tính tổng các nghiệm thuộc khoảng  của phương trình .

**Câu 7.** Giải phương trình .

**Câu 8.** Trong khoảng  phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

**TỔ HỢP - XÁC SUÂT**

**Câu 9.**  Có bao nhiêu số tự nhiên có bốn chữ số?

**Câu 10.** Một người có 4 cái quần, 6 cái áo, 3 chiếc cà vạt. Để chọn mỗi thứ một món thì có bao nhiều cách chọn bộ quần-áo-cà vạt khác nhau?

**Câu 11.** Xét khai triển của .

a/ Tìm số hạng thứ 7 trong khai triển (viết theo chiều số mũ của x giảm dần).

b/ Tìm số hạng không chứa x trong khai triển.

c/ Tìm hệ số của số hạng chứa x3

**Câu 12.** a/ Tìm hệ số  trong khai triển và rút gọn của đa thức 

b/ Tìm hệ số của  trong khai triển 

c/ Tìm các số hạng chứa  với số mũ tự nhiên trong khai triển .

d/ Tìm hệ số  trong khai triển  biết .

e/ Tìm số hạng chứa  trong khai triển  biết .

f/ Tìm số hạng thứ 5 trong khai triển  (Viết theo chiều số mũ giảm dần của x) biết:



g/ Tìm số hạng không chứa x trong khai triển  biết 

**Câu 13.** Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất. Giả sử con súc sắc xuất hiện mặt chấm. Tính xác suất sao cho phương trình  ( là ẩn số ) có nghiệm lớn hơn .

**Câu 14.** Một tổ có 9 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Chia tổ thành 3 nhóm 4 người. Tính xác suất để khi chia ngẫu nhiên được nhóm nào cũng có nữ.

**Câu 15.** Việt và Nam chơi cờ. Trong một ván cờ, xác suất Việt thắng Nam là  và Nam thắng Việt là . Hai bạn dừng chơi khi có người thắng, người thua. Tính xác suất để hai bạn dừng chơi sau  ván vờ.

**Câu 16.** Đề thi trắc nghiệm môn Toán gồm 50 câu hỏi , mỗi câu có 4 phương án trả lời trong đó chỉ có một phương án trả lời đúng. Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm. Một học sinh không học bài lên mỗi câu trả lời đều chọn ngẫu nhiên một phương án. Xác suất để học sinh đó được đúng 6 điểm là bao nhiêu ?

**ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẲNG**

**Câu 17.** Cho tứ diện  Gọi  lần lượt là trung điểm của  Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

**Câu 18.** Cho tứ diện đều  có cạnh bằng  Gọi  là trọng tâm tam giác  Mặt phẳng  cắt tứ diện theo một thiết diện có diện tích bằng bao nhiêu?

**Câu 19.** Cho tứ diện  Gọi  là hai điểm phân biệt cùng thuộc đường thẳng  là hai điểm phân biệt cùng thuộc đường thẳng  Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng 

**Câu 20.** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và. Hãy xác định .

**Câu 21.** Cho tứ diện  Gọi  và  theo thứ tự là trung điểm của  và  là trọng tâm tam giác  Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

**Câu 22.** Hình chóp tứ giác S.ABCD, đáy ABCD là hình chữ nhật. Gọi M,N,P lần lượt là các điểm trên BC, DC và SC sao cho SC=4SP, CM=3MB, CN=3ND.

a. Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD).

b. Chứng minh SD song song với mặt phẳng (MNP).

**------------- HẾT -------------**

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG  NGÔ QUYỀN  **TỔ TOÁN - TIN**    ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I - NĂM HỌC 2021 - 2022**  **Môn: Toán, Lớp 11**  ***Thời gian làm bài*: 90 phút**  ( *không tính thời gian phát đề* ) |

*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  là:

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

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

**Câu 2.** Khẳng định nào sau đây sai?

**A.**  nghịch biến trong . **B.**  đồng biến trong .

**C.**  đồng biến trong . **D.**  nghịch biến trong .

**Câu 3.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

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

**Câu 4.** Nghiệm của phương trình  là:

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

**Câu 5.** Có 7 bông hồng đỏ, 8 bông hồng vàng và 10 bông hồng trắng, mỗi bông hồng khác nhau từng đôi một. Hỏi có bao nhiêu cách lấy 3 bông hồng có đủ ba màu.

**A.** 319. **B.** 310. **C.** 3014. **D.** 560.

**Câu 6.** Bạn muốn mua một cây bút mực và một cây bút chì. Các cây bút mực có  màu khác nhau, các cây bút chì cũng có  màu khác nhau. Như vậy bạn có bao nhiêu cách chọn

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

**Câu 7.** Tính số chỉnh hợp chập  của  phần tử ?

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

**Câu 8.** Cho đa giác đều có  đỉnh. Số tam giác được tạo nên từ các đỉnh này là

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

**Câu 9.** Gieo 3 đồng tiền là một phép thử ngẫu nhiên có không gian mẫu là:

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

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

**Câu 10.** Rút ra một lá bài từ bộ bài  lá. Xác suất để được lá ách (A) hay lá già (K) hay lá đầm (Q) là:

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

**Câu 11.** Cho dãy số  với  (: hằng số). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Số hạng thứ  của dãy số là. **B.** Số hạng thứ  của dãy số là.

**C.** Là dãy số giảm khi . **D.** Là dãy số tăng khi .

**Câu 12.** Cho phép tịnh tiến  biến điểm  thành  và phép tịnh tiến  biến  thành .

**A.** Một phép đối xứng trục biến  thành .

**B.** Không thể khẳng định được có hay không một phép dời hình biến M thành M2.

**C.** Phép tịnh tiến  biến  thành .

**D.** Phép tịnh tiến  biến  thành .

**Câu 13.** Trong mặt phẳng  cho điểm . Phép tịnh tiến theo vectơ  biến  thành điểm có tọa độ là:

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

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

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

**Câu 15. Câu 15. [1D1-0.0-3]** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm thuộc đoạn ?

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

**Câu 16.** Có bao nhiêu cách sắp xếp  nữ sinh,  nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẻ:

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

**Câu 17. Câu 17. [1D2-0.0-2]** Một đa giác đều có đường chéo gấp đôi số cạnh. Hỏi đa giác đó có bao nhiêu cạnh?

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

**Câu 18.** Nếu  thì

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

**Câu 19.** Trong khai triển của nhị thức  chứa số hạng  thì giá trị của  là

**A.** 0. **B.** 14. **C.** 19. **D.** 57.

**Câu 20.** Giá trị của tổng  bằng

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

**Câu 21.** Một hộp chứa 6 bi xanh, 7 bi đỏ. Nếu chọn ngẫu nhiên 2 bi từ hộp này. Thì xác suất để được 2 bi cùng màu là:

**A.** 0,64. **B.** 0,46. **C.** 0,51. **D.** 0,55.

**Câu 22.** Trong mặt phẳng tọa độ  nếu phép tịnh tiến biến điểm  thành điểm  thì nó biến đường thẳng nào sau đây thành chính nó?

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

**Câu 23.** Khai triển nhị thức: . Ta được kết quả là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 24.** Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  lần lượt là

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

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

**Câu 25.** Tìm nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình 

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

**Câu 26.** Từ tập  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số  sao cho 

**A.** 309. **B.** 1534. **C.** 876. **D.** 459.

**Câu 27.** Cho đa giác đều  nội tiếp trong đường tròn . Tính số hình chữ nhật có các đỉnh là  trong  đỉnh của đa giác đó.

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

**Câu 28.** Một người làm vườn có 12 cây giống gồm 6 cây xoài, 4 cây mít và 2 cây ổi. Người đó muốn chọn ra 6 cây giống để trồng. Tính xác suất để 6 cây được chọn, mỗi loại có đúng 2 cây

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

**Câu 29.** Trong mặt phẳng tọa độ  cho đường tròn  và điểm . Gọi  là ảnh của  qua phép vị tự tâm  tỉ số  Khi đó  có phương trình là:

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

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

**Câu 30.** Lớp  có  học sinh, chia lớp  thành hai nhóm  và  sao cho mỗi nhóm đều có học sinh nam và nữ. Chọn ngẫu nhiên hai học sinh từ hai nhóm, mỗi nhóm một học sinh. Tính xác suất để chọn được hai học sinh nữ. Biết rằng, trong nhóm  có đúng  học sinh nam và xác suất chọn được hai học sinh nam bằng .

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

**Câu 31:** Trong mặt phẳng cho đường tròn  Phép đối xứng tâm  biến  thành đường tròn  phương trình của  là

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

**Câu 32:** Cho tứ diện  Trên các cạnh và lấy hai điểm và sao cho  và  Giao tuyến của mặt phẳng  và mặt phẳng  là đường thằng nào dưới đây ?

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

**Câu 33:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  là giao tuyến của hai mặt phẳng  và  Đường thẳng  song song với đường thẳng nào dưới đây ?

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

**Câu 34:** Cho tứ diện  Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  là mặt phẳng đi qua  cắt cạnh  lần lượt tại  với  Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

**A.** Hai đường thẳng  và  song song. **B.** Hai đường thẳng  và  song song.

**C.** Hai đường thẳng  và  song song. **D.** Hai đường thẳng  và  song song.

**Câu 35:** Cho tứ diện  Gọi hai điểm  là trung điểm của các cạnh  Đường thẳng  song song với mặt phẳng nào dưới đây ?

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

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1**: Giải Phương trình:

a.

b. 

**Câu 2:** Một bình chứa 16 viên bi, 7 bi trắng, 6 bi đen và 3 bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên ba viên bi. Tính xác suất để:

a. Lấy được cả ba bi màu đỏ.

b. Lấy được cả ba bi không màu đỏ.

**Câu 3:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật tâm ,  là trung điểm của .  là mặt phẳng đi qua  và song song với .

a. Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

b. Chứng minh .

c. Gọi  lần lượt là giao điểm của  với . Tính tỉ số diện tích của  và .

**-------------HẾT ----------**