SỞ GD&ĐT THÁI BÌNH
TRƯỜNG THPT HƯNG NHÂN

ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG GIỮA KÌ I MÔN TOÁN 11
Khóa ngày 27/10/2017
(Thời gian làm bài: 90 phút)
(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 001

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, trong đề thi ta quy ước k thuộc tập số nguyên)

Họ và tên thí sinh:……Nguyễn Trung Trinh..…SBD:……Kim liên……

Tuyensinh247.com

Câu 1: Tổng các nghiệm của phương trình : $3\sin 2x+8\cos x-\cos 2x+3\sin x+2\sin^2 x+2=0$ trên đoạn $[0;4\pi]$ là :

A. $\frac{22\pi}{3}$ **B.** 10π **C.** 8π **D.** $\frac{13\pi}{3}$

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn (C): $x^2+y^2-x-4y-2=0$ và hai điểm A(3;-5), B(7;-3) . Gọi M là điểm thuộc (C) sao cho MA^2+MB^2 đạt giá trị nhỏ nhất , M'(a;b) là ảnh của M qua phép vị tự tâm A tỉ số 3 . Khi đó 2a +b bằng :

A. 15 **B.** 9 **C.** 10 **D.** 8

Câu 3: Điều kiện để phương trình : $m\cos^2 x=3m+1$ vô nghiệm là :

A. $m\in(-\infty;-\frac{1}{2})\cup[0;+\infty)$ **B.** $m\in(-\infty;-\frac{1}{3})\cup[0;+\infty)$

C. $-\frac{1}{2}\le m\le 0$ **D.** $m\in(-\infty;-\frac{1}{2})\cup(-\frac{1}{3};+\infty)$

Câu 4: Cho đa giác đều $A_1A_2A_3...A_{2n}$ $(n\in N,n\ge 2)$. Biết rằng số tam giác có 3 đỉnh là 3 đỉnh của đa giác gấp 28 lần số hình chữ nhật có 4 đỉnh là 4 đỉnh của đa giác . Khi đó đa giác có số đỉnh là :

A. 16 **B.** 20 **C.** 24 **D.** 22

Câu 5: Phương trình : $\cos\frac{x}{3}=-\frac{\sqrt{3}}{2}$ có nghiệm là :

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{5\pi}{2}+k6\pi \\ x=-\frac{5\pi}{2}+k6\pi \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{5\pi}{18}+k\frac{2\pi}{3} \\ x=-\frac{5\pi}{18}+k\frac{2\pi}{3} \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{5\pi}{2}+k2\pi \\ x=-\frac{5\pi}{2}+k2\pi \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{18}+k\frac{2\pi}{3} \\ x=-\frac{\pi}{18}+k\frac{2\pi}{3} \end{array}\right.$

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép vị tự tâm O tỉ số 3 biến đường tròn (C) : $(x-1)^2+(y+1)^2=2$ thành đường tròn (C') có phương trình:

A. $(x+3)^2+(y+3)^2=2$ **B.** $(x-3)^2+(y+3)^2=18$

C. $(x-3)^2+(y-3)^2=18$ **D.** $(x+3)^2+(y-3)^2=2$

Câu 7: Phương trình: $\tan 3x=\sqrt{3}$ có nghiệm là :

A. $x=\frac{\pi}{9}+k\frac{2\pi}{3}$ **B.** $x=\frac{\pi}{9}+k\frac{\pi}{3}$ **C.** $x=\frac{\pi}{18}+k\frac{\pi}{3}$ **D.** $x=\frac{\pi}{18}+k\frac{2\pi}{3}$

Câu 8: Tìm m để hàm số $y=\frac{\sin x}{\sqrt{4\sin 3x-5\cos 3x+2-3m}}$ có tập xác định là R :

A. Đáp án khác **B.** $m>\frac{2+\sqrt{41}}{3}$ **C.** $m<\frac{2-\sqrt{41}}{3}$ **D.** $m<\frac{2+\sqrt{41}}{3}$

Câu 9: Điều kiện của m để phương trình : $m\cos^2 x+\sin^2 x+m\sin x\cos x=0$ có nghiệm là :

A. $m\in R$ **B.** $m\in(-\infty;0]\cup[4;+\infty)$

C. $m\in[0;4]$ **D.** $m\in(-\infty;0)\cup(4;+\infty)$

Câu 10: Có bao nhiêu cách xếp 3 bạn nam và 5 bạn nữ thành một hàng dọc sao cho các bạn nam đứng cạnh nhau.

A. 720 **B.** 4320 **C.** 2400 **D.** 40320

Câu 11: Có bao nhiêu số n thỏa mãn hệ thức: $\frac{2P_n}{P_{n-1}} = A_n^3$

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

Câu 12: Từ các chữ số 0,1,2,3,4,5,6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có 3 chữ số khác nhau.

A. 75 **B.** 90 **C.** 100 **D.** 50

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

A. $y = \sin x \cos x$ **B.** $y = \tan 4x$ **C.** $y = 3\cos x$ **D.** $y = \cos(x+1)$

Câu 14: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy,phép quay tâm O góc quay -90^0 biến đường thẳng d: $2x + y = 0$ thành đường thẳng d' có phương trình là :

A. $x + 2y = 0$ **B.** $x - 2y = 0$ **C.** $3x - y = 0$ **D.** $x + y = 0$

Câu 15: Phương trình $\sin(2x + \frac{\pi}{3}) = 1$ có nghiệm là :

A. $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi$ **B.** $x = \frac{\pi}{12} + k4\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{12} + k\pi$

Câu 16: Nghiệm của phương trình : $\cos 2x + 2\cos x - 11 = 0$ là :

A. $x = k2\pi$ **B.** $x = k\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$ **D.** $x \in \Phi$

Câu 17: Số vị trí điểm biểu diễn các nghiệm của phương trình : $\sqrt{3}\cos 2x - 1 = 0$ trên đường tròn lượng giác là :

A. 1 **B.** 4 **C.** 0 **D.** 2

Câu 18: Nghiệm của phương trình : $2\sin^2 x - 5\sin x + 3 = 0$ là:

A. $x = k\pi$ **B.** $x = \frac{3\pi}{2} + k2\pi$ **C.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi$

Câu 19: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3\cos 5x - 2$ là :

A. 1 và -5 **B.** 1 và -1 **C.** 2 và -5 **D.** 1 và -2

Câu 20: Từ các chữ số 0,1,2,3,4,5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số :

A. 120 **B.** 216 **C.** 100 **D.** 180

Câu 21: Khẳng định nào **sai** ?

A. Phép vị tự bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

B. Phép vị tự tỉ số 1 là phép đồng nhất.

C. Thực hiện liên tiếp hai phép vị tự tâm O ta được một phép vị tự tâm O.

D. Phép vị tự biến tâm vị tự thành chính nó.

Câu 22: Lan có 8 quyển sách Lí khác nhau và 10 quyển sách Toán khác nhau . Hỏi Lan có bao nhiêu cách chọn ra 2 quyển cùng loại.

A. 101 **B.** 1260 **C.** 53 **D.** 73

Câu 23: Lớp 11A có 10 học sinh giỏi gồm 7 nam và 3 nữ. Lớp 11B có 9 học sinh giỏi gồm 5 nam và 4 nữ . Cần chọn mỗi lớp 2 học sinh giỏi đi dự đại hội thi đua . Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho 4 học sinh được chọn có 2 nam và 2 nữ.

A. 576 **B.** 400 **C.** 191 **D.** 315

Câu 24: Điều kiện xác định của hàm số: $y = 3 + 2\tan 2x$ là :

A. $x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$ **B.** $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ **C.** $x \neq \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}$ **D.** $x \neq k\frac{\pi}{4}$

Câu 25: Cho tập A gồm 7 phần tử . Số tập con của tập A là :

A. 126 **B.** 125 **C.** 129 **D.** 128

Câu 26: Hàm số $y = \frac{\sin x - 2\cos x}{\sin x + \cos x + 3}$ có bao nhiêu giá trị nguyên :

A. 1 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 2

Tuyensinh247.com

Câu 27: Nghiệm của phương trình : $\cos x - \sqrt{3}\sin x = 2$ là :

A. $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$ **B.** $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi$ **C.** $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ **D.** $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$

Câu 28: Có bao nhiêu cách phân phối 5 đồ vật khác nhau cho 3 người, sao cho mỗi người nhận ít nhất 1 đồ vật.

A. 150 **B.** 90 **C.** 50 **D.** 250

Câu 29: Phương trình : $\cot 5x = \cot 3x$ có nghiệm là :

A. $x = k\frac{\pi}{2}$ **B.** Đáp án khác **C.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi$ **D.** $x = k\pi$

Câu 30: Điều kiện xác định của hàm số: $y = \frac{1+\cos x}{1-\cos x}$ là:

A. $x \neq \frac{\pi}{2} + k2\pi$ **B.** $x \neq k\frac{\pi}{2}$ **C.** $x \neq k2\pi$ **D.** $x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

Câu 31: Kết luận nào sau đây là **đúng** ?

A. Một hoán vị của n phần tử là một tổ hợp chập n của n phần tử đó.

B. Tổ hợp chập k của n phần tử quan tâm đến thứ tự của k phần tử đó.

C. Chỉnh hợp chập k của n phần tử không quan tâm đến thứ tự của k phần tử đó.

D. Số các chỉnh hợp chập k của n phần tử gấp k! lần số các tổ hợp chập k của n phần tử.

Câu 32: Nghiệm của phương trình : $\sqrt{3}\sin 5x + \cos 5x = 2\sin x$ là :

A. $\left[\begin{array}{l} x = -\frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{2} \\ x = -\frac{\pi}{36} + k\frac{\pi}{3} \end{array}\right.$ **B.** $x = -\frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{2}$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x = -\frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{2} \\ x = \frac{5\pi}{36} + k\frac{\pi}{3} \end{array}\right.$ **D.** $x = -\frac{5\pi}{36} - k\frac{\pi}{2}$

Câu 33: Tổng các số n thỏa mãn bất phương trình : $6n - 6 \geq C_n^2$

A. 77 **B.** 78 **C.** 79 **D.** 80

Câu 34: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{U}$ (1;-2) . Phép tịnh tiến theo $\vec{U}$ biến đường thẳng d : $x - 2y + 3 = 0$ thành đường thẳng d' có phương trình :

A. $x - 2y - 2 = 0$ **B.** $x - 2y + 3 = 0$ **C.** $x - 2y + 4 = 0$ **D.** $x - 2y - 5 = 0$

Câu 35: Cho hàm số $y = \sin x$. Khẳng định nào sau đây **không** đúng ?

A. Hàm số là hàm số lẻ **B.** Tập giá trị của hàm số là R

C. Hàm số là hàm tuần hoàn chu kì 2π **D.** Hàm số có tập xác định là R

Câu 36: Phép quay **không** có tính chất nào trong các tính chất sau :

A. Bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

B. Biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

C. Biến tam giác thành tam giác bằng nó.

D. Biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

Câu 37: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ΔABC với A(3;2) , B(1;4) , C(1,1) . Gọi M ,N, P lần lượt là chân các đường cao kẻ từ A, B, C của ΔABC. Giả sử M' , N' , P' lần lượt là ảnh của M, N, P qua phép tịnh tiến theo $\vec{AB}$ và J(a;b) là tâm đường tròn nội tiếp $\Delta M'N'P'$. Khi đó a.b bằng :

A. 6 **B.** 5

C. 0 **D.** 2

Câu 38: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy ,phép tịnh tiến theo $\vec{V}$ biến điểm A(3;-2) thành điểm A'(0;1) . Khẳng định nào **đúng** ?

A. $\vec{V}$ (-3;3) **B.** $\vec{V}$ (3;-3) **C.** $\vec{V}$ (3;-1) **D.** $\vec{V}$ (3;5)

Câu 39: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép tịnh tiến theo $\vec{U}$ biến đường tròn (C) : $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$ thành đường tròn (C') : $x^2 + y^2 + 2x - 4y + 1 = 0$ Kết luận nào **đúng** ?

Tuyensinh247.com

A. $\vec{U}(2;-1)$ **B.** $\vec{U}(-2;4)$ **C.** $\vec{U}(1;3)$ **D.** $\vec{U}(0;-2)$

Câu 40: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{U}$(-3;2) . Phép tịnh tiến theo $\vec{U}$ biến đường tròn (C) : $(x-4)^2+(y+4)^2=4$ thành đường tròn (C') có phương trình :

A. $(x-1)^2+(y+2)^2=4$ **B.** $(x+2)^2+y^2=4$

C. $(x-3)^2+(y-1)^2=4$ **D.** $(x+1)^2+(y-5)^2=4$

Câu 41: Số nghiệm của phương trình: $\cos 5x=\sin x$ trên đoạn $[0;\pi]$ là :

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

Câu 42: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép quay tâm O góc quay 90^0 biến điểm A(0;2) thành điểm A' có tọa độ là :

A. A'(0;2) **B.** A'(-2;0) **C.** A'(0;2) **D.** A'(2;2)

Câu 43: Một tổ có 8 học sinh nam và 6 học sinh nữ . Cần lấy một nhóm gồm 5 học sinh trong tổ, trong đó phải có ít nhất 2 học sinh nam . Hỏi có bao nhiêu cách chọn :

A. 980 **B.** 1276 **C.** 1876 **D.** 560

Câu 44: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ΔABC có trực tâm H(3;0) và trung điểm của BC là I(6;1) , đường thẳng AH có phương trình: $x+2y-3=0$. Gọi D, E là chân các đường cao kẻ từ B và C của ΔABC. Biết D có tung độ dương và DE có phương trình: $x-2=0$, C' là ảnh của C qua phép vị tự tâm O tỉ số -3 . Hãy tính tổng hoành độ và tung độ của điểm C'.

A. 7 **B.** 38 **C.** -39 **D.** 15

Câu 45: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số 2 và phép tịnh tiến theo $\vec{U}$(1;-2) biến đường tròn tâm I(-1;2) , bán kính R=3 thành đường tròn:

A. Tâm I'(-1;2) và bán kính R'=6 **B.** Tâm I'(2;-1) và bán kính R'=6

C. Tâm I'(-1;-2) và bán kính R'=2 **D.** Tâm I'(1;2) và bán kính R'=2

Câu 46: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép vị tự tâm I tỉ số -2 biến điểm A(1:3) thành điểm A'(-2;4) . Tọa độ điểm I là :

A. $(\frac{1}{2};\frac{1}{3})$ **B.** (1;5) **C.** (0;10) **D.** $(0;\frac{10}{3})$

Câu 47: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép vị tự tâm O tỉ số -2 biến đường thẳng d: $x-y-1=0$ thành đường thẳng nào ?

A. $2x-2y+1=0$ **B.** $x+y-3=0$ **C.** $x-y+2=0$ **D.** $x-2y+1=0$

Câu 48: Nghiệm của phương trình : $\sin^2 x-5\sin x\cos x-6\cos^2 x=0$ là :

A. $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\arctan 6+k2\pi \end{array}\right.$ **B.** $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi \\ x=\arctan 6+k2\pi \end{array}\right.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \\ x=\arctan 6+k\pi \end{array}\right.$ **D.** $\left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{4}+k2\pi \\ x=\arctan 6+k\pi \end{array}\right.$

Câu 49: Điều kiện để phương trình : $\sin(\frac{\pi}{3}-2x)=2m$ có nghiệm là :

A. $-2\le m\le 2$ **B.** $-\frac{1}{2}\le m\le\frac{1}{2}$

C. $m\in(-\infty;-\frac{1}{2})\cup(\frac{1}{2};+\infty)$ **D.** $-\frac{1}{2}<m<\frac{1}{2}$

Câu 50: Một đa giác lồi có 170 đường chéo . Số cạnh của đa giác đó là:

A. 10 **B.** 16 **C.** 18 **D.** 20

---------- HẾT ----------

Tuyensinh247.com