SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC
TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ

ĐỀ CHÍNH THỨC

(*Đề thi có 06 trang*)

ĐỀ THI KSCL LẦN 1 NĂM HỌC 2021-2022
MÔN: Toán 11
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề 101

Câu 1: Cho tam giác ABC có các góc đều nhọn, khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\cos C > 0$. **B.** $\cos A < 0$. **C.** $\cot A < 0$. **D.** $\tan A < 0$.

Câu 2: Để đi từ nhà Minh đến trường phải đi qua Vòng xuyến, biết có 3 cách đi từ nhà đến Vòng xuyến, hai cách đi từ Vòng xuyến tới trường. Hỏi có Minh có bao nhiêu cách đi từ nhà đến trường?

A. 3 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 2

Câu 3: Phương trình $\sqrt{3}\sin 2x - \cos 2x = 1$ tương đương với phương trình nào sau đây?

A. $\sin\left(\frac{\pi}{6} - 2x\right) = \frac{1}{2}$. **B.** $\sin\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$.

C. $\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$. **D.** $\sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$.

Câu 4: Phương trình $\sin^2 x + 3\sin x - 4 = 0$ có họ nghiệm là

A. $\pi + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. **B.** $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$. **D.** $x = \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 5: Một thùng trong đó có 12 hộp bút màu đỏ, 18 hộp bút màu xanh. Số cách khác nhau để chọn đồng thời một hộp màu đỏ, một hộp màu xanh

A. 216 **B.** 18 **C.** 30 **D.** 12

Câu 6: Mệnh đề nào sau đây là **sai** khi nói về tính chất của phép tịnh tiến?

A. Phép tịnh tiến biến góc thành góc bằng nó.
B. Phép tịnh tiến biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.
C. Phép tịnh tiến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.
D. Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng song song với nó.

Câu 7: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Phép đối xứng tâm có đúng một điểm biến thành chính nó.
B. Phép đối xứng tâm không có điểm nào biến thành chính nó.
C. Có phép đối xứng tâm có vô số điểm biến thành chính nó
D. Có phép đối xứng tâm có hai điểm biến thành chính nó

Câu 8: Trên bàn có 8 cây bút chì khác nhau, 6 cây bút bi khác nhau và 10 cuốn tập khác nhau. Một học sinh muốn chọn một đồ vật duy nhất hoặc một bút chì hoặc một bút bi hoặc một cuốn tập thì số cách chọn khác nhau là:

A. 60 **B.** 24 **C.** 48 **D.** 480

Câu 9: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(3;-1)$, $B(2;10)$, $C(-4;2)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$.

A. $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC} = -40$. **B.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC} = 40$. **C.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC} = 26$. **D.** $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC} = -26$.

Câu 10: Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{1}{(x-2)\sqrt{x^2+1}}$

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ **B.** $D = (2;+\infty)$ **C.** $D = [2;+\infty)$ **D.** $D = \mathbb{R}$

Câu 11: Tập xác định D của hàm số $f(x) = \frac{4\cos x - 1}{\sin x}$ là

A. $D=\mathbb{R}\setminus\{k2\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.
B. $D=\mathbb{R}\setminus\{k\pi,k\in\mathbb{Z}\}$.
C. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.
D. $D=\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi,k\in\mathbb{Z}\right\}$.

Câu 12: Phương án nào sau đây **sai?**

A. $\cos x=0\Leftrightarrow x=\frac{\pi}{2}+k2\pi$.
B. $\cos x=-1\Leftrightarrow x=\pi+k2\pi$.
C. $\cos x=1\Leftrightarrow x=k2\pi$.
D. $\cos x=0\Leftrightarrow x=\frac{\pi}{2}+k\pi$.

Câu 13: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng d có phương trình $5x+3y-4=0$ và vectơ $\vec{v}=(3;m)$. Để phép tịnh tiến theo $\vec{v}$ biến đường thẳng d thành chính nó, thì giá trị của m là

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

Câu 14: Xét phép vị tự $V_{(I;3)}$ biến tam giác ABC thành tam giác $A'B'C'$.Hỏi diện tích của tam giác $A'B'C'$ gấp mấy lần diện tích tam giác ABC.

A. 9 **B.** 3 **C.** 6 **D.** 2

Câu 15: Phương trình $2\sin\left(2x-40^\circ\right)=\sqrt{3}$ có một nghiệm thuộc $\left(-180^\circ;180^\circ\right)$ là:

A. 60°. **B.** $\frac{\pi}{5}$. **C.** 50°. **D.** $\frac{2\pi}{5}$.

Câu 16: Từ các chữ số $1,2,3,4,5,6$ lập được bao nhiêu số có ba chữ số?

A. 34. **B.** 120. **C.** 216. **D.** 6.

Câu 17: Hình nào sau đây có trục đối xứng

A. Hình bình hành
B. Tứ giác bất kì
C. Tam giác cân
D. Tam giác bất kì

Câu 18: Trong các đáp án sau, đáp án nào **đúng**?

A. $\cos(x+y)=\cos x\cos y+\sin y\cos x$.
B. $\sin(x+y)=\sin x\cos y-\sin y\cos x$
C. $\sin(x+y)=\sin x\cos y+\sin y\cos x$
D. $\tan(x+y)=\frac{\tan x\tan y}{\tan x+\tan y}$.

Câu 19: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho phép đối xứng tâm $I(-1;1)$ biến điểm $M(2;3)$ thành điểm $M'(a;b)$. Tìm $P=\frac{a}{b}$

A. $P=\frac{1}{4}$ **B.** $P=2$ **C.** $P=4$ **D.** $P=-2$

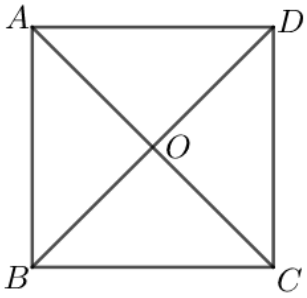
Câu 20: Cho các đường thẳng $2x-y+1=0$ (Δ_1), $2x+y+1=0$ (Δ_2), $4x-2y+1=0$ (Δ_3), $-2x+y+3=0$ (Δ_4). Đáp án nào sau đây đúng?

A. $\Delta_1//\Delta_3//\Delta_4$ **B.** $\Delta_1//\Delta_2//\Delta_4$ **C.** $\Delta_1//\Delta_2//\Delta_3$ **D.** $\Delta_2//\Delta_3//\Delta_4$

Câu 21: Tất cả các giá trị của m để phương trình $m.\sin x-3\cos x=5$ có nghiệm là :

A. $m\geq\sqrt{34}$
B. $m\leq-4$ hoặc $m\geq4$
C. $m\geq4$
D. $-4\leq m\leq4$

Câu 22: Cho hình vuông $ABCD$ tâm O (như hình bên dưới).



Tìm ảnh của điểm A qua phép quay tâm O góc quay $-\frac{3\pi}{2}$

A. $Q_{\left(O;-\frac{3\pi}{2}\right)}(A)=D$.
B. $Q_{\left(O;-\frac{3\pi}{2}\right)}(A)=C$.
C. $Q_{\left(O;-\frac{3\pi}{2}\right)}(A)=O$.
D. $Q_{\left(O;-\frac{3\pi}{2}\right)}(A)=B$.

Câu 23: Một nghiệm của phương trình: $2\cos(x-\frac{\pi}{3})=1$ là:

A. $\frac{7\pi}{3}$ **B.** $\frac{4\pi}{3}$ **C.** $\frac{2\pi}{3}$ **D.** $\frac{\pi}{3}$

Câu 24: Tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\sin(x-\frac{\pi}{4})-m=1$ có nghiệm là:

A. $m\le 0$. **B.** $m\ge 1$. **C.** $0\le m\le 1$. **D.** $-2\le m\le 0$.

Câu 25: Tập hợp các điểm biểu diễn cho cung α thoả mãn đẳng thức $\cos\alpha=\sqrt{1-\sin^2\alpha}$

A. Thuộc góc phần tư thứ hai và thứ ba của hệ trục toạ độ Oxy.
B. Thuộc góc phần tư thứ nhất và thứ ba của hệ trục toạ độ Oxy.
C. Thuộc góc phần tư thứ nhất của hệ trục toạ độ Oxy.
D. Thuộc góc phần tư thứ nhất và thứ tư của hệ trục toạ độ Oxy.

Câu 26: Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 học sinh thành một hàng dọc ?

A. 25. **B.** 5^3 **C.** 20 . **D.** 120.

Câu 27: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng $\Delta: x-y=0$. Phép vị tự tâm $V_{(O,1)}$ biến đường thẳng Δ thành đường thẳng Δ_1 nào sau đây:

A. $\Delta_1: x-y=0$
B. $\Delta_1: x+y=0$
C. $\Delta_1: x-y+2=0$
D. $\Delta_1: x-y+3=0$

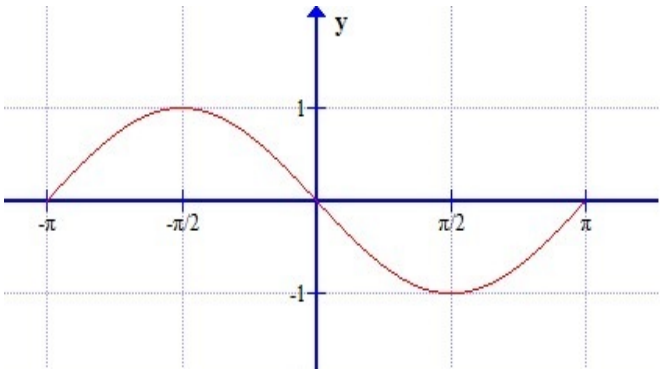
Câu 28: Cho tam giác ABC có các cạnh $AB=c, AC=b, BC=a$, đáp án nào sau đây đúng

A. $\cos A=\frac{b^2+c^2+a^2}{2bc}$
B. $\cos A=\frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$
C. $\cos A=b^2+c^2-2bc$
D. $\cos A=\frac{b^2+c^2-a^2}{bc}$

Câu 29: Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

A. Hàm số $y=\cot x$ là hàm số lẻ.
B. Hàm số $y=\cos x$ là hàm số lẻ.
C. Hàm số $y=\tan x$ là hàm số lẻ.
D. Hàm số $y=\sin x$ là hàm số lẻ.

Câu 30: Cho đồ thị với $x\in[-\pi;\pi]$. Đây là đồ thị hàm số nào

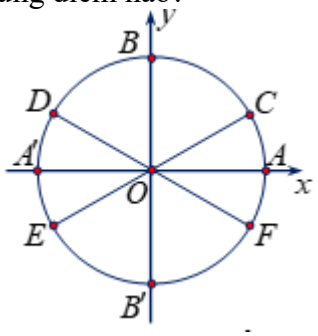


A. $y=-\sin x$ **B.** $y=|\sin x|$ **C.** $y=\sin x$ **D.** $y=\sin|x|$

Câu 31: Một lớp có 22 học sinh nam, 15 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn đồng thời 1 nam, 1 nữ để phân công trực nhật

A. 37 **B.** 165 **C.** 330 **D.** 666

Câu 32: Nghiệm của phương trình $2\sin x+1=0$ được biểu diễn trên đường tròn lượng giác ở hình bên là những điểm nào?



A. Điểm E, điểm F. **B.** Điểm E, điểm D.
C. Điểm D, điểm C. **D.** Điểm C, điểm F.

Câu 33: Cho các hàm số $y=\sin x;\ y=\cos x;\ y=\tan x;\ y=\cot x$. Có bao nhiêu hàm nghịch biến trên khoảng $\left(0;\dfrac{\pi}{2}\right)$?

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

Câu 34: Chu kỳ của hàm số $y=\cos 2x$ là

A. 4π. **B.** 2π. **C.** π. **D.** $\dfrac{\pi}{2}$.

Câu 35: Một họ nghiệm của phương trình $\cos\left(2x-\dfrac{\pi}{3}\right)=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ là

A. $x=\dfrac{7\pi}{12}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$ **B.** $x=\dfrac{\pi}{24}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$
C. $x=\dfrac{\pi}{12}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$ **D.** $x=\dfrac{7\pi}{6}+k\pi,\ k\in\mathbb{Z}$

Câu 36: Số giá trị nguyên của tham số m để biểu thức $f(x)=4x^2-2\sqrt{5+2m}\,x+m>0,\forall x\in\mathbb{R}$

A. 4 **B.** 0 **C.** Vô số **D.** 5

Câu 37: Tổng các nghiệm của phương trình $2\sqrt{3}\sin\left(x-\dfrac{\pi}{8}\right)\cos\left(x-\dfrac{\pi}{8}\right)+2\cos^2\left(x-\dfrac{\pi}{8}\right)=\sqrt{3}+1$ trong $(0;\pi)$ là

A. $\dfrac{11\pi}{12}$. **B.** $\dfrac{25\pi}{16}$. **C.** $\dfrac{7\pi}{12}$. **D.** $\dfrac{7\pi}{6}$.

thuvientoanhoc.com

Câu 38: Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} -1 < x < 3 \\ x \ge 1 \\ x \le 5 \end{cases}$. Tập nghiệm của hệ là:

A. $[1;3]$ **B.** $[1;3)$ **C.** $[1;5]$ **D.** $(-1;5]$

Câu 39: Tìm tổng các nghiệm của phương trình $\sin(5x+\frac{\pi}{3}) = \cos(2x-\frac{\pi}{3})$ trên $[0;\pi]$

A. $\frac{47\pi}{18}$ **B.** $\frac{7\pi}{18}$ **C.** $\frac{47\pi}{8}$ **D.** $\frac{4\pi}{18}$

Câu 40: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, ảnh của đường thẳng $d: x-y+4=0$ qua phép đối xứng tâm $I(a;b)$ là đường thẳng $d': x-y+2=0$. Tính giá trị biểu thức $K = a-b$

A. $K = \frac{1}{\sqrt{2}}$ **B.** $K = \frac{\sqrt{2}}{2}$ **C.** $K = -3$ **D.** $K = 3$

Câu 41: Có 6 cặp vợ chồng dự liên hoan một công ty X. Hỏi có bao nhiêu cách xếp tất cả các cặp vợ chồng trên ngồi vào hai dãy ghế đối diện nhau sao cho vợ ngồi đối diện chồng?

A. 518400 **B.** 7484400 **C.** 46080 **D.** 1036800

Câu 42: Phương trình nào sau đây là phương trình tham số đi qua $A(1;2)$ và song song với đường thẳng $x-y+5=0$?

A. $\begin{cases} x = 1+t \\ y = 1+t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x = 1+2t \\ y = 2-2t \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x = 1-1t \\ y = 2-3t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x = 3+2t \\ y = 4+2t \end{cases}$

Câu 43: Cho ba điểm A, B, C thẳng hàng theo thứ tự đó. Gọi $(O_1), (O_2)$ theo thứ tự là các đường tròn đường kính AB và AC. Một điểm M chuyển động trên (O_1), đường thẳng AM cắt (O_2) ở điểm N. Quỹ tích giao điểm P của BN và CM là:

A. Là đường tròn (C) ảnh của đường tròn (O_1) qua phép vị tự $V_{(A;\frac{a}{a+b})}$

B. Là đường tròn (C) ảnh của đường tròn (O_1) qua phép vị tự $V_{(B;\frac{a}{a+b})}$

C. Là đường tròn (C) ảnh của đường tròn (O_2) qua phép vị tự $V_{(A;\frac{a}{a+b})}$

D. Là đường tròn (C) ảnh của đường tròn (O_2) qua phép vị tự $V_{(B;\frac{a}{a+b})}$

Câu 44: Họ nghiệm của phương trình $\tan 3x.\tan x = 1$ có dạng: $\frac{a\pi}{b} + \frac{k\pi}{c}, k \in \mathbb{Z}$. Tính $T = a+b+c$

A. $T = 11$. **B.** $T = 13$. **C.** $T = 9$. **D.** $T = 17$.

Câu 45: Số giá trị nguyên của m để phương trình $4\sin^3 x - 4\sin^2 x + (2m-3)\sin x + m = 0$ có tám nghiệm phân biệt thuộc khoảng $(-\pi; 2\pi)$ là

A. 3 **B.** 4 **C.** 9 **D.** 5

Câu 46: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường tròn $(C): x^2 - 2x + y^2 - 4y - 4 = 0$ và một điểm $A(1;5) \in (C)$, phép tịnh tiến theo vecto $\vec{v}$ biến đường tròn (C) thành $(C)'$, biến A thành $A'(3;-5)$. Biết phương trình đường tròn $(C)': x^2 + ax + y^2 + by + c = 0$. Tính $T = a+b-c$

A. 2 **B.** -21 **C.** -54 **D.** -158

Câu 47: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, gọi d là đường phân giác của góc phần tư thứ nhất. Phép đối xứng trục $Đ_d$ biến đường thẳng $2x - y + 1 = 0$ (Δ) thành đường thẳng $\Delta': ax + by + c = 0$. Tìm $P = a.b.c$

A. $P = -\frac{1}{2}$ **B.** $P = 1$ **C.** $P = -1$ **D.** $P = 2$

Câu 48: Có bao nhiêu điểm biểu diễn họ nghiệm của phương trình $\cos x.\cos 2x.\cos 4x.\cos 8x = \dfrac{1}{16}$ trên đường tròn lượng giác?

A. 32 **B.** 16 **C.** 8 **D.** 4

Câu 49: Từ các số 0,1,2,3,4,5,6,7,8 lập thành một số chia hết cho 9 có 5 chữ số khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách thiết lập số thỏa mãn điều kiện trên?

A. 288 **B.** 576 **C.** 120 **D.** 96

Câu 50: Ký hiệu M, m lần lượt là GTLN, GTNN của hàm số $y = 4\sin\left(x - \dfrac{5\pi}{4}\right) - 3\cos\left(x - \dfrac{5\pi}{4}\right)$. Khi đó:

A. $M = 7; m = 1$ **B.** $M = 5; m = -5$ **C.** $M = 1; m = -1$ **D.** $M = 1; m = -7$

---------- HẾT ----------

(*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*)

mamon	made	cautron	dapan
TO11	101	1	A
TO11	101	2	C
TO11	101	3	D
TO11	101	4	D
TO11	101	5	A
TO11	101	6	D
TO11	101	7	A
TO11	101	8	B
TO11	101	9	B
TO11	101	10	A
TO11	101	11	B
TO11	101	12	A
TO11	101	13	D
TO11	101	14	A
TO11	101	15	C
TO11	101	16	C
TO11	101	17	C
TO11	101	18	C
TO11	101	19	C
TO11	101	20	A
TO11	101	21	B
TO11	101	22	D
TO11	101	23	C
TO11	101	24	D
TO11	101	25	D
TO11	101	26	D
TO11	101	27	A
TO11	101	28	B
TO11	101	29	B
TO11	101	30	A
TO11	101	31	C
TO11	101	32	A
TO11	101	33	D
TO11	101	34	C
TO11	101	35	B
TO11	101	36	D
TO11	101	37	C
TO11	101	38	B
TO11	101	39	A
TO11	101	40	C
TO11	101	41	C
TO11	101	42	D
TO11	101	43	D
TO11	101	44	B
TO11	101	45	B
TO11	101	46	C

thuvientoanhoc.com

TO11	101	47	D
TO11	101	48	A
TO11	101	49	B
TO11	101	50	B

thuvientoanhoc.com