

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề 132

Câu 1: Tìm số điểm phân biệt biểu diễn các nghiệm của phương trình $\sin 2x - \cos x = 0$ trên đường tròn lượng giác:

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

Câu 2: Số nghiệm của phương trình lượng giác: $2\cos^2 x - 3\cos x + 1 = 0$ thỏa mãn điều kiện $0 \leq x < \pi$ là:

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

Câu 3: Cho phương trình $\cos 2x + \cos x = 2$. Khi đặt $t = \cos x$, phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây:

- A. $2t^2 - t - 1 = 0$. B. $2t^2 + t - 3 = 0$. C. $2t^2 + t - 1 = 0$. D. $2t^2 - t - 3 = 0$.

Câu 4: Tập giá trị của hàm số $y = \sin\left(2x + \frac{\pi}{2}\right)$ là

- A. $(-1; 1)$ B. $[-1; 1]$ C. $\mathbb{R}$ D. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$

Câu 5: Công thức tính số chỉnh hợp chập k của n là:

- A. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. B. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$. C. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$. D. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!k!}$.

Câu 6: Trong các dãy số sau đây số nào là cấp số cộng

- A. 2 ; 8 ; 32 B. 3 ; 7 ; 11 ; 16
C. (u_n) với $u_n = 4 + 3n$ D. (u_n) với $v_n = n^3$

Câu 7: Tất cả các giá trị của tham số m để phương trình: $m \sin x + \sqrt{3-m} \cos x = m-1$ có nghiệm là:

- A. $-1 \leq m \leq 1$ B. $m \leq 3$ C. $-2 \leq m \leq 3$ D. $m \geq -2$

Câu 8: Cho phương trình: $\tan\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{3} = 0$, nghiệm của phương trình là:

- A. $x = \pm \frac{\pi}{14} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ C. $x = -\frac{\pi}{24} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 9: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, điểm $M(2; -3)$ là ảnh của điểm $N(3; 5)$ qua phép tịnh tiến theo $\vec{v}$. Tìm $\vec{v}$?

- A. $\vec{v} = (-1; -8)$ B. $\vec{v} = \left(\frac{5}{2}; 1\right)$ C. $\vec{v} = (1; 8)$ D. $\vec{v} = (4; 5)$.

Câu 10: Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn: $\begin{cases} u_2 + u_3 - u_6 = 7 \\ u_4 + u_8 = -14 \end{cases}$. Công thức số hạng tổng quát của cấp số

cộng này là:

- A. $u_n = 5 - 2n$ B. $u_n = 2 + n$ C. $u_n = 3n + 2$ D. $u_n = -3n + 1$

Câu 11: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, xác định tâm và bán kính của đường tròn (C): $(x+2)^2 + (y-4)^2 = 36$.

A. Tâm I(-2;4), bán kính R = 6.

B. Tâm I(-2;4), bán kính R = 36.

C. Tâm I(-1;2), bán kính R = 6.

D. Tâm I(1;-2), bán kính R = 6.

Câu 12: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = x \sin x$

B. $y = x + \tan x$

C. $y = \sin^3 x$

D. $y = x + \cos x$

Câu 13: Cho 4 mệnh đề:

(1): Hàm số $y = 2 \sin x - 1$ có tập giá trị là $[-2; 2]$

(2): Đồ thị hàm số $y = \sin x$ nhận gốc tọa độ là tâm đối xứng

(3): Hàm số $y = \cos 2x$ có chu kỳ là 4π

(4): Hàm số $y = \cos x$ là hàm số chẵn trên $\mathbb{R}$

Số mệnh đề đúng là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 14: Có 20 bông hoa trong đó có 8 bông đỏ, 7 bông vàng, 5 bông trắng. Chọn ngẫu nhiên 4 bông để tạo thành một bó. Có bao nhiêu cách chọn để bó hoa có cả 3 màu?

A. 2380

B. 14280

C. 1920

D. 4760

Câu 15: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua điểm I(1;-2) và vuông góc với đường thẳng có phương trình $3x - y - 2 = 0$

A. $x + 3y - 2 = 0$

B. $2x - y - 4 = 0$

C. $3x - y - 5 = 0$

D. $x + 3y + 5 = 0$

Câu 16: Cho dãy số (u_n) xác định bởi: $\begin{cases} u_1 = 3 \\ u_n = 2u_{n-1} + 3, \forall n \geq 2 \end{cases}$. Số hạng thứ 7 của dãy bằng:

A. 765

B. 189

C. 381

D. 1533

Câu 17: Trong các phương trình sau phương trình nào vô nghiệm?

A. $\tan x = \pi$.

B. $\sin x = \frac{\pi}{4}$.

C. $\cos x = \frac{2017}{2018}$.

D. $\sin x + \cos x = 2$.

Câu 18: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\tan x}{2 \sin x + 1}$:

A. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \pm \frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

B. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{7\pi}{6} + k2\pi, \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

C. $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{\pi}{6} + k2\pi; \frac{7\pi}{6} + k2\pi, \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

D. $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{2\pi}{3} + k2\pi; \frac{\pi}{2} + k2\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

Câu 19: Phương trình $1 + \sin x + \cos^2 x + \sin 3x - \sin^2 x = 0$ tương đương với phương trình.

A. $\cos x (\cos x - \sin 2x) = 0$

B. $\cos x (\cos x + \sin 3x) = 0$

C. $\sin x (\cos x + \sin 2x) = 0$

D. $\cos x (\cos x + \sin 2x) = 0$

Câu 20: Đồ thị hàm số $y = \sin \left(x + \frac{\pi}{3} \right)$ đi qua điểm nào sau đây ?

A. $N \left(\frac{\pi}{2}; -\frac{1}{2} \right)$

B. $P \left(2\pi; \frac{1}{2} \right)$

C. $M \left(\pi; -\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

D. $Q \left(\frac{\pi}{3}; \frac{1}{2} \right)$

Câu 21: Đồ thị của hàm số $y = \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ cắt trục hoành tại những điểm có hoành độ nào?

- A. $x = \frac{3\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ B. $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$ C. $x = \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ D. $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$

Câu 22: Tính hệ số của số hạng chứa x^5 trong khai triển $\left(x + \frac{1}{2x}\right)^{15}$.

- A. $-\frac{5005}{64}$ B. $-\frac{3003}{32}$ C. $\frac{3003}{32}$ D. $\frac{5005}{64}$

Câu 23: Cho cấp số cộng (u_n) có hai số hạng đầu $u_1 = -2, u_2 = 2$. Số hạng thứ 2018 là số nào?

- A. 560 B. 8066 C. 506 D. 8068

Câu 24: Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 3\sin^2 x + 5\sin x + 1$ lần lượt là:

- A. $5; -\frac{13}{12}$ B. $9; -\frac{13}{12}$ C. $9; -1$ D. $9; -2$

Câu 25: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $A(-3;5), B(1;3)$ và đường thẳng $d: x - 2y + 1 = 0$, đường thẳng AB cắt d tại I. Tính tỷ số $\frac{IA}{IB}$.

- A. 4. B. 3 C. 1. D. 6.

Câu 26: Số nghiệm của bất phương trình $C_{n-1}^4 - C_{n-1}^3 - \frac{5}{4}A_{n-2}^2 < 0$ là:

- A. 0 B. Vô số C. 5 D. 6

Câu 27: $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ là một họ nghiệm của phương trình nào sau đây:

- A. $2\cos x - \sqrt{3} = 0$ B. $2\sin x - \sqrt{3} = 0$ C. $2\sin x + \sqrt{3} = 0$ D. $2\cos x + \sqrt{3} = 0$

Câu 28: Tổng $C_{2018}^2 + C_{2018}^3 + C_{2018}^4 + \dots + C_{2018}^{2018}$ bằng :

- A. 2^{2018} B. $2^{2018} - 1$ C. $2^{2018} - 2019$ D. $2^{2018} - 2018$

Câu 29: Gieo hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai mặt của hai con súc sắc bằng 7 là:

- A. $\frac{1}{18}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{12}$ D. $\frac{5}{36}$

Câu 30: Cho x và y là các số nguyên thỏa mãn các số $x + 6y, 5x + 2y, 8x + y$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng và các số $x - \frac{5}{3}y, y - 1, 2x - 3y$ theo thứ tự lập thành cấp số nhân. Tính tổng $S = 2x + 3y$

- A. -9 B. 6 C. -6 D. 9

Câu 31: Lớp 12 có tám học sinh giỏi, lớp 11 có sáu học sinh giỏi, lớp 10 có năm học sinh giỏi. Chọn ngẫu nhiên hai trong các học sinh đó. Xác suất để cả hai học sinh được chọn từ cùng một lớp là:

- A. $\frac{55}{171}$ B. $\frac{53}{171}$ C. $\frac{51}{171}$ D. $\frac{59}{171}$

Câu 32: Tính tổng tất các giá trị của tham số m để phương trình $x^4 - 2(m+2)x^2 + 2m+3 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt lập thành cấp số cộng.

- A. $\frac{14}{9}$ B. $\frac{10}{9}$ C. $\frac{12}{9}$ D. $\frac{8}{9}$

Câu 33: Cho tứ diện ABCD. Giả sử M thuộc đoạn BC và không trùng với B, C. Một mặt phẳng (α) qua M song song với AB và CD. Thiết diện của (α) và hình tứ diện ABCD là:

- A. Hình ngũ giác B. Hình thang C. Hình bình hành D. Hình tam giác

Câu 34: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai điểm $P(3;2)$, $Q(4;-1)$ và đường thẳng $\Delta: 2x + y - 3 = 0$. Gọi M là điểm thay đổi trên Δ . Giá trị nhỏ nhất của $MP + MQ$ là:

- A. $\sqrt{26}$ B. $5\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{5}$ D. $\sqrt{10}$

Câu 35: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, phép vị tự tâm $I(3;-1)$ tỉ số 2 biến parabol (P): $y = 2x^2 + 2x - 1$ thành parabol có phương trình là?

- A. $y = -x^2 + 8x - 3$ B. $y = x^2 + 8x + 14$
C. $y = 2x^2 + 4x - 5$ D. $y = 2x^2 - x + 1$

Câu 36: Tứ diện ABCD có thể xem là hình chóp tam giác bằng bao nhiêu cách?

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

Câu 37: Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D'. Có bao nhiêu đường thẳng chứa cạnh của hình lập phương chéo nhau với đường thẳng chứa đường chéo AC' của hình lập phương?

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

Câu 38: Cho hàm số $y = \frac{2018\sin x - 2019}{\sqrt{2\sin^2 x + (2m-3)\cos x + (3m-2)}}$, có bao nhiêu giá trị tham số m nguyên thuộc $(-2019; 2019)$ để hàm số xác định với mọi giá trị của x.

- A. 2018 B. 2017 C. 2019 D. 4036

Câu 39: Từ các chữ số 1;2;3;4;5;6;7;8 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có năm chữ số khác nhau và nhất thiết phải có chữ số 1 và 5?

- A. 1200 B. 600 C. 735 D. 2400

Câu 40: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai đường tròn (C): $(x-2m+1)^2 + (y+m)^2 = 8$ và (C'): $x^2 + y^2 - 2(m+2)x + 4y + 8 + m^2 = 0$. Vector $\vec{v}$ nào dưới đây là vector của phép tịnh tiến biến (C) thành (C')?

- A. $\vec{v} = (1;0)$. B. $\vec{v} = (0;1)$. C. $\vec{v} = (-1;2)$. D. $\vec{v} = (-2;1)$.

Câu 41: Cho tứ diện ABCD đều có cạnh bằng a. Gọi G là trọng tâm tam giác ABC. Cắt tứ diện bởi mặt phẳng (GCD) thì diện tích của thiết diện là:

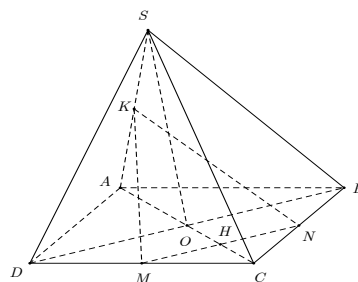
- A. $\frac{a^2\sqrt{2}}{6}$ B. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{a^2\sqrt{2}}{4}$

Câu 42: Cho lăng trụ ABC.A'B'C'. Gọi M, M' lần lượt là trung điểm của BC và B'C'. Giao của AM' với (A'BC) là:

- A. Giao của AM' với B'C' B. Giao của AM' với BC
C. Giao của AM' với A'C D. Giao của AM' và A'M

Câu 43: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, K lần lượt là trung điểm của CD, CB, SA. H là giao điểm của AC và MN. Giao điểm của SO với (MNK) là điểm E. Hãy chọn cách xác định điểm E đúng nhất trong bốn phương án sau

- A. E là giao của KN với SO
B. E là giao của KH với SO
C. E là giao của MN với SO
D. E là giao của KM với SO



Câu 44: Cho phương trình $(2\sin x - 1)(2\cos 2x + 2\sin x + m) = 3 - 4\cos^2 x$. Có bao nhiêu giá trị tham số m nguyên thuộc $(-7; 2)$ để phương trình có đúng hai nghiệm trên $[0; \pi]$

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

Câu 45: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\frac{\cos x(1 - 2\sin x)}{2\cos^2 x - \sin x - 1} = \sqrt{3}$ trên $[0; 101]$ bằng.

- A. $\frac{808\pi}{3}$. B. $\frac{2019\pi}{2}$. C. $\frac{475\pi}{2}$. D. $\frac{2018\pi}{3}$.

Câu 46: Cho hình bình hành ABCD. Gọi Bx, Cy, Dz lần lượt là các đường thẳng đi qua B, C, D và song song với nhau. Một mặt phẳng (α) đi qua A cắt Bx, Cy, Dz lần lượt tại B', C', D' với $BB' = 4$, $CC' = 6$. Khi đó DD' bằng:

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

Câu 47: Cho dãy số (u_n) xác định bởi: $\begin{cases} u_1 = 1, & u_2 = 3 \\ u_n = u_{n-1} - u_{n-2}, & \forall n \geq 3 \end{cases}$. Tính tổng 2019 số hạng đầu tiên của

dãy số đó. Đáp số của bài toán là:

- A. 4 B. 2018 C. 2019 D. 6

Câu 48: Có hai hộp mỗi hộp chứa 20 quả cầu được đánh số từ 1 đến 20. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một quả cầu. Tính xác suất để tích số ghi trên hai quả cầu là một số chia hết cho 6:

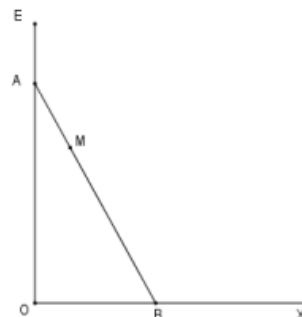
- A. $\frac{120}{400}$ B. $\frac{159}{400}$ C. $\frac{153}{400}$ D. $\frac{162}{400}$

Câu 49: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình sau $\sqrt[3]{m + 5\sqrt[3]{m + 5\cos 2x}} = \cos 2x$ có nghiệm ?

- A. 7 B. 3 C. 5 D. 9

Câu 50: Trên một đoạn đường giao thông có 2 con đường vuông góc với nhau tại O như hình vẽ. Một địa danh lịch sử có vị trí đặt tại M, vị trí M cách đường OE 150m và cách đường Ox 1km. Vì lý do thực tiễn người ta muốn làm một đoạn đường thẳng AB đi qua vị trí M, biết rằng giá trị để làm 100m đường là 150 triệu đồng. Chọn vị trí của A và B để hoàn thành con đường với chi phí thấp nhất. Hỏi chi phí thấp nhất để hoàn thành con đường là bao nhiêu ?

- A. 3 tỷ đồng. B. 2, 178 tỷ đồng.
C. 2,0987 tỷ đồng. D. 2,0963 tỷ đồng.



----- HẾT -----

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

ĐÁP ÁN TOÁN KÌ THI KSCL KÌ I NĂM 2018 - 2019

Câu	Mã đề 132	Mã đề 209	Mã đề 357	Mã đề 485	Mã đề 189	Mã đề 253	Mã đề 396	Mã đề 435
1	D	D	B	D	D	C	D	B
2	A	C	B	C	C	C	B	A
3	B	D	C	B	D	A	A	B
4	B	C	C	D	A	D	B	A
5	C	C	A	B	B	A	A	B
6	C	C	D	B	A	B	D	B
7	C	A	B	D	B	B	A	C
8	C	B	C	A	A	C	A	B
9	A	A	B	D	A	D	A	D
10	A	A	D	A	C	B	C	D
11	A	D	D	A	C	A	C	C
12	A	B	A	D	A	D	D	B
13	B	D	C	D	C	D	C	C
14	A	B	D	D	C	D	C	A
15	D	A	D	C	B	C	D	C
16	C	C	A	A	C	C	C	A
17	D	B	A	A	C	A	D	D
18	B	D	B	B	A	A	B	B
19	D	D	A	B	D	B	D	B
20	C	A	B	C	C	B	B	C
21	D	B	A	B	A	D	B	B
22	C	C	B	D	D	D	C	B
23	B	B	A	D	B	C	B	A
24	B	A	D	B	C	B	A	C
25	B	B	B	C	B	A	C	C
26	D	B	D	A	A	D	D	D
27	A	C	C	D	D	B	A	D
28	C	B	C	B	B	C	B	B
29	B	A	C	B	C	C	A	A
30	A	A	B	C	C	D	C	B
31	B	C	D	D	A	C	D	A
32	A	D	C	B	D	A	D	D
33	C	D	D	B	D	A	D	B
34	A	D	A	C	D	D	B	C
35	B	D	A	C	D	B	D	D
36	C	A	B	C	B	B	B	D
37	A	B	C	A	B	D	C	C
38	B	C	A	A	A	D	B	B
39	D	A	D	A	D	C	C	B
40	A	A	B	A	D	B	B	C
41	D	B	C	B	B	D	D	D
42	D	A	A	B	B	A	A	D
43	B	C	C	C	A	C	B	A
44	C	C	C	C	C	B	A	C
45	A	A	D	D	D	A	C	D

46	C	D	A	C	B	A	D	A
47	D	A	D	A	A	B	B	C
48	C	D	B	C	B	B	A	A
49	D	B	A	A	B	D	A	B
50	B	C	A	B	A	A	D	D