

Họ và tên học sinh:.....SBD:.....

Câu 1: Trong các phương trình sau, phương trình nào có nghiệm?

- A. $\cos x = 2$. B. $\sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = 1$. C. $\sin 2x = \frac{\sqrt{5}}{2}$. D. $\sin x = -2$.

Câu 2: Cho đường thẳng a và mặt phẳng (P) trong không gian. Có bao nhiêu vị trí tương đối của a và (P) ?

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

Câu 3: Một hình chóp có số mặt bằng 2023 thì có số cạnh bằng:

- A. 2020. B. 4040. C. 4044. D. 2022.

Câu 4: Cho $A \notin (P)$. Qua điểm A có bao nhiêu mặt phẳng song song với mặt phẳng (P) ?

- A. Không có mặt phẳng nào. B. Hai mặt phẳng.
C. Vô số mặt phẳng. D. Một mặt phẳng.

Câu 5: Cho cặp số cộng có bốn số hạng: $6; x; -2; y$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $x = 2; y = 5$. B. $x = 2; y = -6$. C. $x = 4; y = 6$. D. $x = 4; y = -6$.

Câu 6: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sin\left(x + \frac{2\pi}{3}\right) + \sin x$ là:

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

Câu 7: Nghiệm của phương trình $2\cos x - 1 = 0$ là:

- A. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$.
C. $\begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{cases}, k \in \mathbb{Z}$. D. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 8: Cho một cấp số nhân (u_n) có các số hạng đều không âm thỏa mãn $u_2 = 6, u_4 = 24$. Tính tổng của 12 số hạng đầu tiên của cấp số nhân (u_n) .

- A. $3 \cdot 2^{12} - 3$. B. $2^{12} - 1$. C. $3 \cdot 2^{12} - 1$. D. $3 \cdot 2^{12}$.

Câu 9: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- A. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng song song cho trước.
B. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua ba điểm.
C. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua một đường thẳng và một điểm.
D. Có duy nhất một mặt phẳng đi qua bốn điểm không thẳng hàng.

Câu 10: Cho hai đường thẳng a, b cắt nhau và cùng song song với mặt phẳng (P) . Có bao nhiêu mặt phẳng chứa a, b và song song với mặt phẳng (P) ?

- A. Hai mặt phẳng. B. Vô số mặt phẳng. C. Một mặt phẳng. D. Không có mặt phẳng nào.

Câu 11: Cho dãy số (u_n) với
$$\begin{cases} u_1 = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = u_n - 2, \forall n \geq 1, n \in \mathbb{N} \end{cases}$$
. Số hạng thứ ba của dãy số (u_n) là:

- A. $u_3 = \frac{-3}{2}$. B. $u_3 = \frac{-7}{2}$. C. $u_3 = \frac{1}{2}$. D. $u_3 = \frac{-11}{2}$.

Câu 12: Cho đường thẳng a song song với mặt phẳng (α) . Nếu mặt phẳng (β) chứa a và cắt (α) theo giao tuyến b thì b và a là hai đường thẳng:

- A. Song song với nhau B. Cắt nhau. C. Chéo nhau. D. Trùng nhau.

Câu 13: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $3 \sin 2x - m^2 + 5 = 0$ có nghiệm?

- A. 6. B. 2. C. 1. D. 7.

Câu 14: Hàm số $y = \sin x$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $\left(\frac{5\pi}{4}; \frac{7\pi}{4}\right)$. B. $\left(\frac{7\pi}{4}; 3\pi\right)$. C. $\left(\frac{7\pi}{4}; \frac{9\pi}{4}\right)$. D. $\left(\frac{9\pi}{4}; \frac{11\pi}{4}\right)$.

Câu 15: Tập xác định D của hàm số $y = \frac{5 \cdot \cos x}{\sin x - 3}$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$. B. $D = (3; +\infty)$. C. $D = (-\infty; 3)$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC ; (α) là mặt phẳng đi qua MN và song song với AD . Hình tạo bởi các giao tuyến của mặt phẳng (α) với các mặt của tứ diện $ABCD$ là:

- A. Hình vuông. B. Hình bình hành. C. Hình chữ nhật. D. Hình tam giác.

Câu 17: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

- A. $y = \tan x$. B. $y = \cot x$. C. $y = \sin x$. D. $y = \cos x$.

Câu 18: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G và E lần lượt là trọng tâm của các tam giác ABD, ABC . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $GE \parallel CD$ B. GE và CD chéo nhau. C. GE và AD cắt nhau. D. GE và AC cắt nhau.

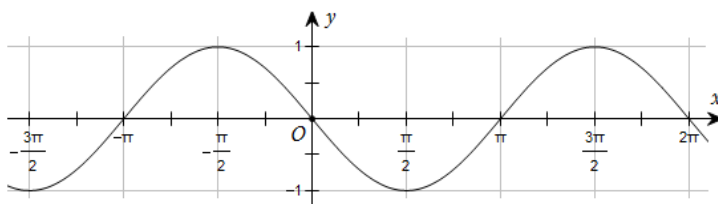
Câu 19: Một kỹ sư được nhận lương khởi điểm là 10.000.000 đồng/tháng. Cứ sau hai năm lương mỗi tháng của kỹ sư đó được tăng thêm 10% so với mức lương hiện tại. Tính tổng số tiền T (đồng) kỹ sư đó nhận được sau 6 năm làm việc.

- A. 633.600.000 đồng. B. 794.400.000 đồng. C. 635.520.000 đồng. D. 766.656.000 đồng.

Câu 20: Cho đường cong như hình vẽ bên.

Hỏi đường cong đã cho là đồ thị của hàm số nào?

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



Câu 21: Cho dãy số (u_n) là một cấp số nhân với $u_n \neq 0, n \in \mathbb{N}^*$. Dãy số nào sau đây không phải là cấp số nhân?

- A. $u_1; u_3; u_5; \dots$ B. $3u_1; 3u_2; 3u_3; \dots$ C. $\frac{1}{u_1}; \frac{1}{u_2}; \frac{1}{u_3}; \dots$ D. $u_1 + 2; u_2 + 2; u_3 + 2; \dots$

Câu 22: Trong sân vận động có tất cả 30 dãy ghế, dãy đầu tiên có 15 ghế, các dãy liền sau nhiều hơn dãy trước 4 ghế. Hỏi sân vận động đó có tất cả bao nhiêu ghế?

- A. 2250. B. 1740. C. 4380. D. 2190.

Câu 23: Cho dãy số (u_n) , biết hạng tổng quát $u_n = \frac{2n^2 - 1}{n^2 + 3}$. Số hạng u_5 là:

- A. $u_5 = \frac{1}{4}$. B. $u_5 = \frac{17}{12}$. C. $u_5 = \frac{71}{39}$. D. $u_5 = \frac{7}{4}$.

Câu 24: Cho $\cos x = \frac{2}{\sqrt{5}}$ $\left(-\frac{\pi}{2} < x < 0\right)$. Giá trị của $\sin x$ bằng:

- A. $\frac{-1}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{-3}{\sqrt{5}}$. C. $\frac{\pi}{4}$. D. $\frac{3}{\sqrt{5}}$.

Câu 25: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n dưới đây, dãy số nào là dãy số tăng?

- A. $u_n = \frac{n+5}{3n+1}$. B. $u_n = \frac{2n-1}{n+1}$. C. $u_n = \frac{1}{2^n}$. D. $u_n = \frac{1}{n}$.

Câu 26: Mệnh đề nào sau đây là sai?

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

Câu 27: Cho cấp số cộng (u_n) , biết $u_1 = -3$ và $d = \frac{1}{2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $u_n = -3 + \frac{1}{2}(n-1)$. B. $u_n = -3 + \frac{1}{4}(n-1)$. C. $u_n = -3 + \frac{1}{4}(n+1)$. D. $u_n = -3 + \frac{1}{2}(n+1)$.

Câu 28: Hàm số $y = \tan x$ là hàm số tuần hoàn với chu kỳ

- A. $k\pi, k \in \mathbb{Z}$. B. 2π . C. π . D. $\frac{\pi}{4}$.

Câu 29: Cho hai góc lượng giác α, β thỏa mãn $\beta = \frac{\pi}{2} - \alpha$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $\sin \beta = -\cos \alpha$. B. $\sin \beta = \sin \alpha$. C. $\sin \beta = -\sin \alpha$. D. $\sin \beta = \cos \alpha$.

Câu 30: Cho $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\cot \alpha > 0$. B. $\tan \alpha > 0$. C. $\sin \alpha > 0$. D. $\cos \alpha > 0$.

Câu 31: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1 + \sin x}{\cos x}$ là:

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

Câu 32: Cho các mệnh đề:

- (1). Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song thì nó cắt mặt phẳng còn lại.
- (2). Nếu mặt phẳng (P) chứa đường thẳng song song với mặt phẳng (Q) thì $(P) // (Q)$.
- (3). Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với một mặt phẳng thì chúng song song với nhau.
- (4). Nếu một đường thẳng song song với một trong hai mặt phẳng song song thì nó song song với mặt phẳng còn lại.

Trong các mệnh đề trên, số các mệnh đề đúng là:

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

Câu 33: Cho bốn điểm không đồng phẳng A, B, C, D . Gọi I và K lần lượt là trung điểm của AD và BC . Giao tuyến của hai mặt phẳng (IBC) và (KAD) là:

- A. IK . B. BC . C. AK . D. DK .

Câu 34: Trong các dãy số (u_n) cho bởi số hạng tổng quát u_n dưới đây, dãy số nào là dãy số không bị chặn?

- A. $u_n = \frac{3}{n}$. B. $u_n = \cos(2n)$. C. $u_n = (-1)^n$. D. $u_n = n^2 + 4n + 9$.

Câu 35: Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin\alpha - \frac{1}{2}\cos\alpha$. B. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \cos\alpha + \frac{1}{2}$.
C. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}\sin\alpha - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos\alpha$. D. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}\cos\alpha - \frac{\sqrt{3}}{2}\sin\alpha$.

Câu 36: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Mặt phẳng (α) đi qua MN cắt AD, BC lần lượt tại P và Q . Biết MP cắt NQ tại I . Ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

- A. I, A, C . B. I, B, D . C. I, A, B . D. I, C, D .

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy không là hình thang. Trên cạnh SC lấy điểm M . Gọi N là giao điểm của đường thẳng SD với mặt phẳng (AMB) . Mệnh đề nào sau đây đúng đối với ba đường thẳng AB, CD, MN ?

- A. Ba đường thẳng đôi một song song. B. Ba đường thẳng đôi một chéo nhau.
C. Ba đường thẳng đồng quy. D. Ba đường thẳng đồng phẳng.

Câu 38: Cho tứ diện $ABCD$ có M, N lần lượt là trung điểm của BC và CD . Gọi K là điểm tùy ý thuộc miền trong tam giác ABD . Giao tuyến của (KMN) và (ABD) có tính chất là:

- A. Cắt cạnh AC . B. Song song với BD .
C. Cắt cạnh BD . D. Nằm trong mặt phẳng (ACD) .

Câu 39: Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SD . Đường thẳng MN song song với mặt phẳng nào dưới đây?

- A. (ABC) . B. (SAD) . C. (SAC) . D. (SBD) .

Câu 40: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABD và I nằm trên cạnh BC sao cho $\overrightarrow{IB} = k\overrightarrow{IC}$. Biết đường thẳng IG song song với mặt phẳng (ACD) . Khẳng định nào dưới đây là đúng về số thực k ?

- A. $k \in (-2; 0)$. B. $k \in (-3; -1)$. C. $k \in (-1; 1)$. D. $k \in (1; 3)$.

Câu 41: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB, SC, SD . Gọi O là giao điểm của MP và NQ , và I là điểm thuộc đoạn MQ sao cho $\frac{MI}{IQ} = 2$.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $OI \parallel (ABC)$. B. $OI \parallel (SAB)$. C. $OI \parallel (SCD)$. D. $OI \parallel (MNCD)$.

Câu 42: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CD, SD . Gọi Q là giao điểm của SA với (MNP) . Tính tỉ số $\frac{SQ}{SA}$.

- A. $\frac{1}{4}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{5}$.

Câu 43: Biết rằng $\sin^4 x + \cos^4 x = m \cos 4x + n$ ($m, n \in \mathbb{Q}$). Tính tổng $S = m + n$.

- A. $S = 1$. B. $S = 2$. C. $S = \frac{7}{4}$. D. $S = \frac{5}{4}$.

Câu 44: Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh bằng a . Mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng (BCD) và cắt các cạnh AB, AC, AD lần lượt tại các điểm M, N, P . Biết $\frac{AM}{AB} \cdot \frac{AN}{AC} \cdot \frac{AP}{AD} = \frac{1}{8}$, chu vi tam giác MNP bằng:

A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

B. $\frac{3a\sqrt{3}}{2}$.

C. $\frac{3a}{2}$.

D. $\frac{a}{2}$.

Câu 45: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N là hai điểm phân biệt cùng thuộc đường thẳng AB và P, Q là hai điểm phân biệt cùng thuộc đường thẳng CD . Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng MP, NQ .

A. MP cắt NQ .

B. MP trùng NQ .

C. MP, NQ chéo nhau.

D. $MP \parallel NQ$.

Câu 46: Tính $M = \sqrt{\cos^2 \alpha - 4 \cos \alpha + 4} + \sqrt{\sin^2 \alpha - 4 \sin \alpha + 4}$ biết $-\pi < \alpha < -\frac{\pi}{2}$ và $\sin 2\alpha = \frac{7}{9}$.

A. $M = \frac{16}{3}$.

B. $M = \frac{16}{5}$.

C. $M = \frac{4}{3}$.

D. $M = \frac{8}{3}$.

Câu 47: Cho hàm số $y = \frac{2 \sin x + 1}{\sqrt{2 \sin^2 x + (2m - 3) \cos x + 3m - 2}}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc khoảng $(-2023; 2023)$ để hàm số xác định với mọi giá trị của $x \in \mathbb{R}$?

A. 2023.

B. 2021.

C. 2019.

D. 4042.

Câu 48: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Gọi M là điểm thuộc cạnh SD sao cho $SD = 3SM$ và P, Q là các điểm lần lượt thuộc các đoạn thẳng MA, BD sao cho PQ song song với SC . Tính tỉ số $\frac{PQ}{SC}$.

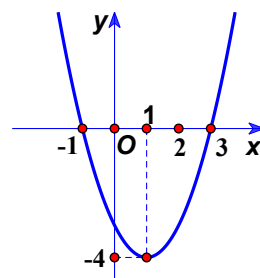
A. $\frac{2}{3}$.

B. $\frac{1}{3}$.

C. $\frac{2}{5}$.

D. $\frac{3}{5}$.

Câu 49: Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ bên. Hỏi phương trình: $a.f^2(\cos x) + bf(\cos x) + c = 0$ có bao nhiêu nghiệm trong khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{2}\right)$?



A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 50: Cho phương trình $(\sin x - 1)(\cos^2 x - \cos x + m) = 0$. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình có đúng 5 nghiệm $x \in [0; 2\pi]$ là khoảng $(a; b)$. Khi đó tổng $a + b$ bằng:

A. $-\frac{1}{4}$.

B. $\frac{1}{4}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $-\frac{1}{2}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LẦN THỨ 1
MÔN TOÁN – LỚP 11
NĂM HỌC 2023 - 2024

Mã đề [132]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	B	C	D	B	C	D	A	A	C	B	A	B	C	D	B	D	A	B	C	D	D	D	A	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	A	C	D	C	C	A	A	D	D	B	C	B	A	B	A	A	A	C	C	A	B	C	C	B

Mã đề [209]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	C	D	C	A	C	D	B	C	B	D	D	C	D	A	B	D	D	B	D	A	C	C	B	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	B	C	C	D	A	A	A	B	B	A	A	B	D	A	D	C	A	D	A	D	D	C	A

Mã đề [357]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	A	D	D	C	B	B	A	C	B	D	B	C	A	A	C	D	D	A	A	C	A	A	D	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	B	A	C	C	D	B	A	C	D	B	A	B	C	C	D	C	B	B	D	B	A	B	C	C

Mã đề [485]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	C	C	D	B	A	B	D	A	A	D	B	A	A	D	C	D	A	D	B	C	B	B	C	D
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
B	C	B	C	B	C	A	C	D	C	A	B	A	C	D	A	D	B	D	A	D	C	A	A	B