

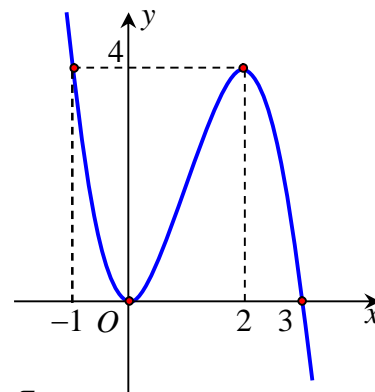
Họ, tên:.....Số báo danh:.....

Mã đề thi 823

Câu 1: Cho số phức z thỏa mãn $|iz - 2i| = |1 - 2i|$. Biết rằng trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn số phức z là một đường tròn. Hãy xác định tọa độ tâm I của đường tròn đó.
A. $I(0;2)$. **B.** $I(0;-2)$. **C.** $I(-2;0)$. **D.** $I(2;0)$.

Câu 2: Tìm các số thực x, y thỏa mãn $(1 - 2i)x + (1 + 2y)i = 1 + i$.
A. $x = 1, y = -1$. **B.** $x = 1, y = 1$. **C.** $x = -1, y = 1$. **D.** $x = -1, y = -1$.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới đây:
 Hãy chọn đáp án đúng:



- A.** Hàm số nghịch biến trên $(0;2)$.
- B.** Hàm số nghịch biến trên $(-1;0)$ và $(2;3)$.
- C.** Hàm số đồng biến trên $(-\infty;0)$ và $(2;+\infty)$.
- D.** Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;0)$ và $(2;+\infty)$.

Câu 4: Tìm m để hàm số $y = 2\sin x + 3\cos 2x + mx^2$ đạt cực đại tại $x = \pi$.
A. $m = -\frac{1}{\pi}$. **B.** $m = \frac{1}{\pi}$. **C.** $m = \pi$. **D.** $m = 1$.

Câu 5: Viết phương trình mặt cầu tâm $I(1;-1;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (α) có phương trình $x + 2y - 2z - 3 = 0$:
A. $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$. **B.** $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 4$.
C. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 2$. **D.** $(x+1)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 4$.

Câu 6: Trong các hàm số dưới đây, hàm nào có $y_{CB} = 1$.
A. $y = \frac{2x-1}{x+1}$. **B.** $y = x^3 - 3x + 3$.
C. $y = x^2 - 2x + 2$. **D.** $y = -3x^4 + 2x^3 + 6x^2 - 6x - 6$.

Câu 7: Xác định số phức liên hợp \bar{z} của số phức z biết $\frac{(i-1)z+2}{1-2i} = 2+3i$.
A. $\bar{z} = -\frac{7}{2} + \frac{5}{2}i$. **B.** $\bar{z} = \frac{7}{2} - \frac{5}{2}i$. **C.** $\bar{z} = -\frac{7}{2} - \frac{5}{2}i$. **D.** $\bar{z} = \frac{7}{2} + \frac{5}{2}i$.

Câu 8: Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = x \cdot 2^x$.
A. $f'(x) = x \cdot 2^{x-1}$. **B.** $f'(x) = (1+x \ln 2) 2^x$.
C. $f'(x) = 2^{x-1}$. **D.** $f'(x) = 2^x$.

Câu 9: Cho tam giác ABC vuông cân tại A biết $BC = a\sqrt{2}$. Gọi I là trung điểm của BC . Tính diện tích toàn phần của khối nón tròn xoay sinh ra khi cho ΔABC quay quanh AI một góc 360°
A. $\frac{(2\sqrt{2}+1)\pi a^2}{2}$. **B.** $(2\sqrt{2}+1)\pi a^2$. **C.** $\frac{(\sqrt{2}+1)\pi a^2}{2}$. **D.** $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$.

Câu 10: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + \frac{2}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$.

A. $\min_{(0;+\infty)} y = -1.$

B. $\min_{(0;+\infty)} y = 3.$

C. $\min_{(0;+\infty)} y = 1.$

D. Không tồn tại $\min_{(0;+\infty)} y.$

Câu 11: Tìm nguyên hàm $\int \sin \sqrt{x} dx$

A. $\int \sin \sqrt{x} dx = \frac{1}{2\sqrt{x}} \cos \sqrt{x} + C.$

B. $\int \sin \sqrt{x} dx = -\cos \sqrt{x} + C.$

C. $\int \sin \sqrt{x} dx = \cos \sqrt{x} + C.$

D. $\int \sin \sqrt{x} dx = -2 \cos \sqrt{x} + 2 \sin \sqrt{x} + C.$

Câu 12: Tìm m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 - (m-2)x + 1$ đồng biến trên \mathbb{R} .

A. $-1 < m < 2.$

B. $-1 \leq m \leq 2.$

C. $-2 \leq m \leq 1.$

D. $-2 < m < 1.$

Câu 13: Cho hàm số $y = \frac{(2m+1)x^2 + 3}{\sqrt{x^4 + 1}}$, (m là tham số thực). Tìm m để tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1; -3)$.

A. $m = \pm 1.$

B. $m = 0.$

C. $m = 2.$

D. $m = -2.$

Câu 14: Cho số phức z thỏa mãn $iz = 1 + 2i - \frac{1+7i}{1-3i}$. Xác định điểm A biểu diễn số phức liên hợp \bar{z} .

A. $A(-1; 3).$

B. $A(-1; -3).$

C. $A(1; -3).$

D. $A(1; 3).$

Câu 15: Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^4 - 10x^2 + 9$ và trục hoành

A. $S = \frac{784}{15}.$

B. $S = \frac{487}{15}.$

C. $S = \frac{748}{15}.$

D. $S = \frac{847}{15}.$

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có bảng biến thiên như hình dưới đây

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$
y'		$+$	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	1	-1	$+\infty$	$-\infty$

Hãy chọn khẳng định đúng

A. Hàm số có 3 cực trị.

B. Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$, cực tiểu tại $x = 0$.

C. Hàm số đạt cực đại tại $x = \pm 1$, cực tiểu tại $x = 0$

D. Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 1 và giá trị nhỏ nhất bằng -1.

Câu 17: Tìm m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 3mx + m - 1$ nghịch biến trên $(0; +\infty)$.

A. $m > -1$

B. $m \leq 1$

C. $m < 1$

D. $m \geq -1$

Câu 18: Tìm m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 - (m+1)x - m + 3$ đồng biến trên đoạn có độ dài bằng 2.

A. $m = -1$ hoặc $m = 2$

B. $m = -1$

C. Không tồn tại m .

D. $m = 2$

- Câu 19:** Cho tứ diện $ABCD$ biết $A(0;-1;3)$, $B(2;1;0)$, $C(-1;3;3)$, $D(1;-1;-1)$. Tính chiều cao AH của tứ diện.
- A. $AH = \frac{\sqrt{29}}{2}$. B. $AH = \frac{8}{\sqrt{29}}$. C. $AH = \sqrt{29}$. D. $AH = \frac{1}{\sqrt{29}}$.
- Câu 20:** Cho $a = \log_2 3$, $b = \log_2 5$. Tính theo a, b biểu thức $P = \log_2 30$.
- A. $P = 1 + ab$. B. $P = a + b$. C. $P = 1 + a + b$. D. $P = ab$.
- Câu 21:** Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$ (C). Có bao nhiêu tiếp tuyến của (C) song song với đường thẳng $d: y = 9x + 2017$
- A. Có 1. B. Có 2. C. Có 3. D. Không có tiếp tuyến.
- Câu 22:** Tính thể tích V của vật thể tròn xoay được sinh ra khi hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{\sqrt{3x+1}}$, $x = 0$, $x = 1$, $y = 0$ quay quanh Ox .
- A. $V = \frac{1}{3}\pi(e^3 - e)$ B. $V = \frac{\pi}{6}(3e^4 - e^2)$ C. $V = \pi\left(\frac{1}{3}e^3 - e\right)$ D. $V = \frac{1}{3}\pi(e^3 + e)$
- Câu 23:** Giá trị lớn nhất của hàm số $y = xe^{-2x^2}$ trên đoạn $[1; 2]$ là
- A. $\frac{1}{2e^3}$. B. $\frac{1}{e^2}$. C. $\frac{2}{e^3}$. D. $\frac{1}{2\sqrt{e}}$
- Câu 24:** Cho số phức $z = m + (m-3)i$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để điểm biểu diễn của số phức z nằm trên đường phân giác của góc phần tư thứ hai và thứ tư.
- A. $m = \frac{3}{2}$ B. $m = \frac{1}{2}$ C. $m = \frac{2}{3}$ D. $m = 0$
- Câu 25:** Giải bất phương trình $\log_3(3x-2) \geq 2\log_9(2x-1)$, ta được tập nghiệm là
- A. $(-\infty; 1)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-\infty; 1]$. D. $[1; +\infty)$
- Câu 26:** Tìm các tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$
- A. $x = -1$. B. $y = 2$. C. $x = 2$. D. $x = 0$.
- Câu 27:** Cho hàm số $f(x)$ thỏa $\int_0^{2017} f(x)dx = 1$. Tính $\int_0^1 f(2017x)dx$.
- A. $\int_0^1 f(2017x)dx = 2017$. B. $\int_0^1 f(2017x)dx = 0$.
C. $\int_0^1 f(2017x)dx = 1$. D. $\int_0^1 f(2017x)dx = \frac{1}{2017}$.
- Câu 28:** Tìm các đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{\sqrt{4x^2+1}}$.
- A. $x = \pm 1$. B. $x = 2$. C. $y = 2$. D. $y = \pm 1$.
- Câu 29:** Cho hình vuông $ABCD$ biết cạnh bằng a . Gọi I, K lần lượt là trung điểm của AB, CD . Tính diện tích xung quanh của hình trụ tròn xoay khi cho hình vuông $ABCD$ quay quanh IK một góc 360° .
- A. $2\pi a^2$. B. πa^2 . C. $\frac{\pi a^2}{3}$. D. $\frac{2\pi a^2}{3}$.

Câu 30: Giải phương trình $2\log_2(x^2 - x - 1) = \log_{\sqrt{2}}(x - 1)$.

- A. vô nghiệm. B. $x = 2$. C. $x = 0, x = 2$. D. $x = 0$.

Câu 31: Cho hàm số $f(x) = \ln|x + \sqrt{x^2 + 1}|$. Tính $\int_0^1 f'(x) dx$

- A. $\int_0^1 f'(x) dx = \ln\sqrt{2}$. B. $\int_0^1 f'(x) dx = \ln|1 + \sqrt{2}|$.
C. $\int_0^1 f'(x) dx = 1 + \ln\sqrt{2}$. D. $\int_0^1 f'(x) dx = 2\ln 2$.

Câu 32: Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ (C) và đường thẳng $d_m: y = x + m$. Tìm m để (C) cắt d_m tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $\triangle OAB$ vuông tại O.

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

Câu 33: Một chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{2}t^3 + 9t^2$, với t (giây) là khoảng thời gian từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật là bao nhiêu?

- A. 54 (m/s). B. 216 (m/s). C. 30 (m/s). D. 400 (m/s).

Câu 34: Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (α) đi qua giao tuyến của hai mặt phẳng (β_1): $2x - y - z - 1 = 0$, (β_2): $3x - y + z - 1 = 0$ và vuông góc với mặt phẳng (β_3): $x - 2y - z + 1 = 0$.

- A. $7x + y + 9z - 1 = 0$. B. $7x - y + 9z - 1 = 0$.
C. $7x + y - 9z - 1 = 0$. D. $7x - y - 9z - 1 = 0$.

Câu 35: Cho hình chóp $S.ABC$ có M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB . Tính thể tích khối chóp $S.MNC$ biết thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng $8a^3$.

- A. $V_{SMNC} = 6a^3$. B. $V_{SMNC} = 4a^3$. C. $V_{SMNC} = a^3$. D. $V_{SMNC} = 2a^3$.

Câu 36: Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích $V = 2a^3$ và đáy ABC là tam giác vuông cân tại A biết $AB = a$. Tính h là khoảng cách từ S đến mặt phẳng (ABC) .

- A. $h = 12a$. B. $h = 6a$. C. $h = \frac{3}{2}a$. D. $h = 3a$.

Câu 37: Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$ (C) và đường thẳng $d_m: y = -2x + m$. Tìm m để (C) cắt d_m tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = \sqrt{30}$.

- A. $m = 2$. B. $m = -1$. C. $m = 0$. D. $m = 1$.

Câu 38: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 \ln x$ trên đoạn $\left[\frac{1}{e}; e\right]$.

- A. $\min y = -\frac{1}{e^2}$. B. $\min y = -\frac{1}{2e}$. C. $\min y = -e$. D. $\min y = -\frac{1}{e}$.

- Câu 39:** Tìm hoành độ các điểm cực đại của hàm số $y = e^{\frac{x^3 - 5x^2 + 2x - 1}{2}}$.
- A. $x_{CD} = 1$. B. Không có cực đại.
 C. $x_{CD} = \frac{2}{3}$. D. $x_{CD} = 0$.
- Câu 40:** Cho số phức z có số phức liên hợp là \bar{z} . Gọi M và M' tương ứng, lần lượt là điểm biểu diễn hình học của z và \bar{z} . Hãy chọn mệnh đề đúng.
- A. M và M' đối xứng qua trục thực. B. M và M' trùng nhau.
 C. M và M' đối xứng qua gốc tọa độ. D. M và M' đối xứng qua trục ảo.
- Câu 41:** Cho hai hàm số $y = x^3 - 2x$ và $y = x^2 - x - 1$. Biết rằng đồ thị của hai hàm số trên cắt nhau tại A và tiếp xúc nhau tại B . Xác định tọa độ điểm A .
- A. $A(1; 1)$. B. $A(1; -1)$. C. $A(-1; -1)$. D. $A(-1; 1)$.
- Câu 42:** Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác đều cạnh bằng $2a$. Tính theo a thể tích V của khối nón.
- A. $\frac{\pi a^3}{\sqrt{3}}$. B. $\frac{\pi a^3}{3}$. C. $\frac{a^3 \pi \sqrt{3}}{6}$. D. $\frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$.
- Câu 43:** Cho khối chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $SA = a$, đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a . Tính thể tích của khối tứ diện $S.ABC$
- A. $\frac{\sqrt{3}}{12}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{12}$. C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{12}$. D. $\frac{a^3\sqrt{3}}{12}$.
- Câu 44:** Cho hàm số $f(x) = (2x + 1)^{2017}$. Tìm tất cả các hàm số $F(x)$ thỏa mãn $F'(x) = f(x)$ và $F\left(-\frac{1}{2}\right) = 2018$.
- A. $F(x) = \frac{(2x + 1)^{2018}}{4036} + 2018$. B. $F(x) = 2017(2x + 1)^{2016} + 2018$.
 C. $\frac{(2x + 1)^{2018}}{2018} + 2018$. D. $F(x) = 4034(2x + 1)^{2016} + 2018$.
- Câu 45:** Cho số phức z thỏa mãn $|iz + 4 - 3i| = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|z|$.
- A. 6. B. 4 C. 3 D. 5.
- Câu 46:** Tìm m để đồ thị hàm số $y = x^4 - 2(m + 1)x^2 + m$ có ba điểm cực trị tạo thành tam giác vuông cân.
- A. $m = 0$. B. $m = -1$.
 C. $m = 2$. D. $m = 1$.
- Câu 47:** Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $2z^2 - 3z + 2 = 0$ trên tập số phức. Tính giá trị biểu thức $P = \sqrt{z_1^2 + z_1 z_2 + z_2^2}$.
- A. $P = \frac{\sqrt{5}}{2}$. B. $P = \frac{5}{\sqrt{2}}$.
 C. $P = \frac{3\sqrt{3}}{4}$. D. $P = \frac{\sqrt{3}}{4}$.

Câu 48: Giải bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3x^2} < 3^{2x+1}$ ta được tập nghiệm:

- A. $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$. B. $(1; +\infty)$.
 C. $\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right) \cup (1; +\infty)$.

Câu 49: Tìm khoảng đồng biến của hàm số $y = 4x^3 - x^2 - 4x - 2$.

- A. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right)$. B. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$.
 C. $\left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ và $\left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$

Câu 50: Cho hàm số $y = \sqrt{6 - x - x^2}$. Hãy chọn đáp án đúng:

- A. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ và $\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.
 B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -3)$ và $(2; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ và $\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$.
 D. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$.

-----HẾT-----

BẢNG ĐÁP ÁN

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	B	D	B	B	D	A	B	A	B	D	C	D	D	A	B	D	B	B	C	B	A	D	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
A	D	D	A	B	B	C	A	B	D	A	B	B	C	A	D	A	B	A	D	A	A	C	A	D