

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Mã đề thi 001

- Câu 1:** Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 5$ là điểm:
A. $M(1;3)$. B. $N(-1;7)$. C. $Q(3;1)$. D. $P(7;-1)$.
- Câu 2:** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 - 1$ là
A. $x^3 + C$. B. $\frac{x^3}{3} + x + C$. C. $6x + C$. D. $x^3 - x + C$.
- Câu 3:** Tìm các số thực m để hàm số $y = (m+2)x^3 + 3x^2 + mx - 5$ có cực trị.
A. $\begin{cases} m \neq -2 \\ -3 < m < 1 \end{cases}$. B. $-3 < m < 1$. C. $\begin{cases} m < -3 \\ m > 1 \end{cases}$. D. $-2 < m < 1$.
- Câu 4:** Khối bát diện đều là khối đa diện đều loại nào?
A. $\{3; 4\}$. B. $\{3; 5\}$. C. $\{5; 3\}$. D. $\{4; 3\}$.
- Câu 5:** Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB=1$, $AC=2$; cạnh bên $AA' = \sqrt{2}$. Hình chiếu vuông góc của A' trên mặt đáy (ABC) trùng với chân đường cao hạ từ B của tam giác ABC . Thể tích V của khối lăng trụ đã cho là:
A. $V = \frac{\sqrt{21}}{12}$. B. $V = \frac{\sqrt{7}}{4}$. C. $V = \frac{\sqrt{21}}{4}$. D. $V = \frac{3\sqrt{21}}{4}$.
- Câu 6:** Cho hình bát diện đều cạnh 2. Gọi S là tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đó. Khi đó S bằng:
A. $S = 32$. B. $S = 8\sqrt{3}$. C. $S = 4\sqrt{3}$. D. $S = 16\sqrt{3}$.
- Câu 7:** Phép vị tự tâm $O(0;0)$ tỉ số $k = -3$ biến đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+1)^2 = 1$ thành đường tròn có phương trình:
A. $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 9$. B. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 1$.
C. $(x-3)^2 + (y+3)^2 = 9$. D. $(x+3)^2 + (y-3)^2 = 9$.
- Câu 8:** Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình sau:
- | | | | | | |
|------|-----------|------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ |
| y' | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ |
-
- Đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt đường thẳng $y = -2018$ tại bao nhiêu điểm?
A. 4. B. 0. C. 2. D. 1.
- Câu 9:** Cho tứ diện $ABCD$ có $AB \perp CD, AC \perp BD$. Góc giữa hai vec tơ \overrightarrow{AD} và \overrightarrow{BC} là:

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 10: Gọi V là thể tích của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, V_1 là thể tích tứ diện $A'ABD$. Hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $V = 3V_1$. B. $V = 4V_1$. C. $V = 6V_1$. D. $V = 2V_1$.

Câu 11: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x^2 - mx + 1}$ có đúng 3 đường tiệm cận.

- A. $-2 < m < 2$. B. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \\ m \neq -\frac{5}{2} \end{cases}$. C. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m > 2 \\ m \neq \frac{5}{2} \\ m < -2 \end{cases}$.

Câu 12: Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{1}{\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)}$.

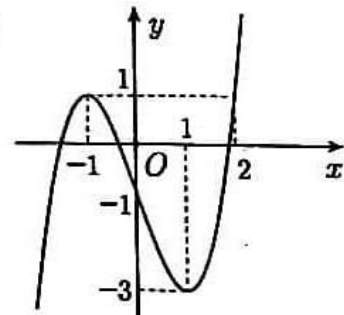
- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{(1+2k)\pi, k \in \mathbb{Z}\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.
 C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{(1+2k)\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$.

Câu 13: Cho hình chóp $S.ABC$ có chiều cao bằng 9, diện tích đáy bằng 5. Gọi M là trung điểm của cạnh SB và N thuộc cạnh SC sao cho $NS = 2NC$. Thể tích V của khối chóp $ABMNC$ là:

- A. $V = 10$. B. $V = 30$. C. $V = 5$. D. $V = 15$.

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị như hình bên?

- A. $y = x^3 - 3x - 1$.
 B. $y = x^3 - 3x^2 - 3x - 1$.
 C. $y = \frac{1}{3}x^3 + 3x - 1$.
 D. $y = x^3 + 3x^2 - 3x + 1$.



Câu 15: Hình hộp chữ nhật có ba kích thước: 3;3;4. Số mặt phẳng đối xứng của hình hộp chữ nhật đó là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 9.

Câu 16: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi G_1 và G_2 lần lượt là trọng tâm các tam giác BCD và ACD . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai:

- A. $G_1G_2 = \frac{2}{3}AB$. B. $G_1G_2 \parallel (ABD)$.
 C. $G_1G_2 \parallel (ABC)$. D. BG_1, AG_2 và CD đồng qui.

Câu 17: Thể tích của khối nón có chiều cao $h = 6$ và bán kính đáy $R = 4$ bằng

- A. $V = 32\pi$. B. $V = 96\pi$. C. $V = 16\pi$. D. $V = 48\pi$.

- Câu 18:** Rút gọn biểu thức $B = \log_{\frac{1}{n}} \frac{a \cdot \sqrt[n]{a^3} \cdot \sqrt[n]{a^2}}{\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{a}}$, (giả sử tất cả các điều kiện đều được thoả mãn) và được kết quả là:
- A. $\frac{60}{91}$. B. $-\frac{91}{60}$. C. $\frac{16}{5}$. D. $-\frac{5}{16}$.
- Câu 19:** Đồ thị hàm số $y = \frac{2017x - 2018}{x + 1}$ có đường tiệm cận đứng là
- A. $x = 2017$. B. $x = -1$. C. $y = -1$. D. $y = 2017$.
- Câu 20:** Tiếp tuyến đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$ tại điểm $A(3; 1)$ là đường thẳng
- A. $y = -9x - 26$. B. $y = -9x - 3$. C. $y = 9x - 2$. D. $y = 9x - 26$.
- Câu 21:** Trong các hàm số sau, hàm số nào không xác định trên \mathbb{R} .
- A. $y = 3^x$. B. $y = \log(x^2)$. C. $y = \ln(|x| + 1)$. D. $y = 0,3^x$.
- Câu 22:** Trong mặt phẳng Oxy , khoảng cách từ điểm $M(3; -4)$ đến đường thẳng $\Delta: 3x - 4y - 1 = 0$ bằng
- A. $\frac{8}{5}$. B. $\frac{24}{5}$. C. $\frac{12}{5}$. D. $-\frac{24}{5}$.
- Câu 23:** Tích của giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x + \frac{4}{x}$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng
- A. $\frac{65}{3}$. B. 6. C. 20. D. $\frac{52}{3}$.
- Câu 24:** Số nghiệm của phương trình $9^x + 2 \cdot 3^{x+1} - 7 = 0$ là
- A. 0. B. 2. C. 4. D. 1.
- Câu 25:** Cho phương trình: $m \cos^2 x - 4 \sin x \cos x + m - 2 = 0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình có đúng một nghiệm thuộc $\left[0; \frac{\pi}{4}\right]$?
- A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.
- Câu 26:** Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -3$ và $q = -2$. Tính tổng 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân là
- A. $S_{10} = -511$. B. $S_{10} = 1023$. C. $S_{10} = 1025$. D. $S_{10} = -1025$.
- Câu 27:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AD = 2a$; $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) bằng
- A. $\frac{2a\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{2a\sqrt{5}}{5}$. D. $\frac{3a\sqrt{7}}{7}$.
- Câu 28:** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , mặt bên SAB là tam giác đều, mặt bên SCD là tam giác vuông cân tại S . Gọi M là điểm thuộc đường thẳng CD sao cho BM vuông góc với SA . Tính thể tích V của khối chóp $S.BDM$.
- A. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{48}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{24}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{32}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{16}$.

Câu 29: Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^3 - x^2 + 2x - 2}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 3x + m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại $x = 1$.

- A. $m = 0$. B. $m = 6$. C. $m = 4$. D. $m = 2$.

Câu 30: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A và có $AB = a$, $BC = a\sqrt{3}$. Mặt bên (SAB) là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (ABC) . Thể tích V của khối chóp $S.ABC$ là:

- A. $V = \frac{2a^3\sqrt{6}}{12}$. B. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{6}$. C. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{12}$. D. $V = \frac{a^3\sqrt{6}}{4}$.

Câu 31: Cho hàm số $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$. Tập nghiệm S của bất phương trình $f'(x) \geq f(x)$ có bao nhiêu giá trị nguyên?

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

Câu 32: Cho hàm số $y = mx^3 - x^2 - 2x + 8m$ có đồ thị (C_m) . Tìm tất cả giá trị của tham số m để đồ thị (C_m) cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

- A. $m \in \left[-\frac{1}{6}; \frac{1}{2}\right]$. B. $m \in \left(-\frac{1}{6}; \frac{1}{2}\right)$. C. $m \in \left(-\frac{1}{6}; \frac{1}{2}\right) \setminus \{0\}$. D. $m \in \left(-\infty; \frac{1}{2}\right) \setminus \{0\}$.

Câu 33: Với giá trị nào của x thì biểu thức $B = \log_2(2x - 1)$ xác định?

- A. $x \in \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. B. $x \in (-1; +\infty)$. C. $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$. D. $x \in \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 34: Tập xác định D của hàm số $y = (x + 1)^{\frac{1}{3}}$ là:

- A. $D = (-\infty; -1)$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$. D. $D = (-1; +\infty)$.

Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$, có bảng biến thiên như hình sau:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	\nearrow	2	\searrow	-1	\nearrow	$+\infty$

Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 36: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , chiều cao của hình chóp bằng $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

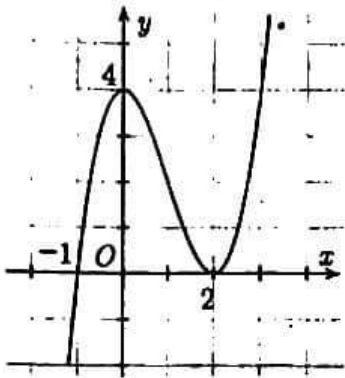
Góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng

- A. 60° . B. 75° . C. 30° . D. 45° .

Câu 37: Trên đồ thị hàm số $y = \frac{2x-5}{3x-1}$, có bao nhiêu điểm có tọa độ là các số nguyên?

- A. Vô số. B. 4. C. 0. D. 2.

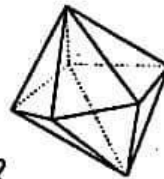
Câu 38: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Trên khoảng $(-1;3)$ đồ thị hàm số $y = f(x)$ có mấy điểm cực trị?



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

Câu 39: Giải bất phương trình $\log_2(3x-2) > \log_2(6-5x)$ được tập nghiệm là $(a;b)$. Hãy tính tổng $S = a + b$.

- A. $S = \frac{8}{3}$. B. $S = \frac{28}{15}$. C. $S = \frac{11}{5}$. D. $S = \frac{31}{6}$.



Câu 40: Hình đa diện ở hình vẽ bên có bao nhiêu mặt?

- A. 8. B. 12. C. 10. D. 11.

Câu 41: Cho khối lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có $S_{ABC} = \sqrt{3}$, mặt phẳng (ABC') tạo với mặt phẳng đáy góc α . Tính $\cos \alpha$ khi thể tích khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ lớn nhất.

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

Câu 42: Từ một hộp có 1000 thẻ được đánh số từ 1 đến 1000. Chọn ngẫu nhiên ra hai thẻ. Tính xác suất để chọn được hai thẻ sao cho tổng của các số ghi trên hai thẻ đó nhỏ hơn 700.

- A. $\frac{243250}{C_{1000}^2}$. B. $\frac{121801}{C_{1000}^2}$. C. $\frac{243253}{C_{1000}^2}$. D. $\frac{121975}{C_{1000}^2}$.

Câu 43: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A_1B_1C_1$ có $AB = a$, $AC = 2a$, $AA_1 = 2a\sqrt{5}$ và $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Gọi K , I lần lượt là trung điểm của các cạnh CC_1 , BB_1 . Khoảng cách từ điểm I đến mặt phẳng (A_1BK) bằng

- A. $a\sqrt{15}$. B. $\frac{a\sqrt{5}}{6}$. C. $\frac{a\sqrt{15}}{3}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{3}$.

Câu 44: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực m thuộc đoạn $[-2018;2018]$ để hàm số $y = x^3 - 6x^2 + mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

- A. 2007. B. 2030. C. 2005. D. 2018.

- Câu 45:** Do thời tiết ngày càng khắc nghiệt, và nhà cách xa trường học, nên một thầy giáo muốn sau đúng 5 năm nữa có 500 triệu đồng để mua ô tô đi làm. Để đạt được nguyện vọng, thầy giáo đó có ý định mỗi tháng dành ra một số tiền cố định để gửi vào ngân hàng (theo hình thức lãi kép) với lãi suất là 0,5%/ tháng. Hỏi số tiền ít nhất cần dành ra mỗi tháng để gửi tiết kiệm là bao nhiêu (chọn đáp án gần nhất với số tiền thực).
- A. 7.632.000đ. B. 6.820.000đ. C. 7.540.000đ. D. 7.131.000đ.
- Câu 46:** Cho hàm số $y = x^4 - 2(1 - m^2)x^2 + m + 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số có cực đại, cực tiểu và các điểm cực trị của đồ thị hàm số lập thành tam giác có diện tích lớn nhất.
- A. $m = \frac{1}{2}$. B. $m = 0$. C. $m = 1$. D. $m = -\frac{1}{2}$.
- Câu 47:** Cho hàm số $y = f(x) = 2019 \ln \left(e^{\frac{x}{2019}} + \sqrt{e} \right)$.
- Tính giá trị biểu thức $A = f'(1) + f'(2) + \dots + f'(2018)$
- A. 2018. B. 1009. C. $\frac{2017}{2}$. D. $\frac{2019}{2}$.
- Câu 48:** Một công ty cần xây một cái kho chứa hàng dạng hình hộp chữ nhật bằng vật liệu gạch và xi măng có thể tích 2000m^3 , đây là hình chữ nhật có chiều dài bằng hai lần chiều rộng. Người ta cần tính toán sao cho chi phí xây dựng là thấp nhất, biết giá xây dựng là $500.000\text{đ}/\text{m}^2$. Khi đó chi phí thấp nhất gần với số nào dưới đây?
- A. 495969987. B. 495279087. C. 495288088. D. 495289087.
- Câu 49:** Cho hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$. Nếu phương trình $f(x) = 0$ có ba nghiệm phân biệt thì phương trình $2f(x) \cdot f''(x) = [f'(x)]^2$ có nhiều nhất bao nhiêu nghiệm?
- A. 1 nghiệm. B. 4 nghiệm. C. 3 nghiệm. D. 2 nghiệm.
- Câu 50:** Tìm m để hàm số $y = x + \sqrt{4 - x^2} + m$ có giá trị lớn nhất bằng $3\sqrt{2}$.
- A. $m = 2\sqrt{2}$. B. $m = \sqrt{2}$. C. $m = -\sqrt{2}$. D. $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

-----Hết-----

Đáp án đề thi thử THPTQG lần 1- Toán 12

Đề 001	Đề 002	Đề 003	Đề 004
1. A	1. C	1. C	1. D
2. D	2. C	2. B	2. B
3. B	3. C	3. C	3. A
4. A	4. D	4. C	4. D
5. C	5. D	5. A	5. D
6. B	6. C	6. C	6. C
7. D	7. B	7. B	7. C
8. C	8. B	8. A	8. B
9. D	9. A	9. B	9. D
10. C	10. D	10. A	10. A
11. D	11. C	11. B	11. B
12. C	12. A	12. A	12. B
13. A	13. A	13. C	13. C
14. A	14. D	14. A	14. B
15. C	15. C	15. D	15. C
16. A	16. B	16. A	16. D
17. A	17. A	17. D	17. A
18. B	18. C	18. C	18. A
19. B	19. B	19. C	19. C
20. D	20. B	20. D	20. D
21. B	21. A	21. A	21. D
22. B	22. C	22. A	22. B
23. C	23. C	23. A	23. B
24. D	24. A	24. C	24. C
25. A	25. D	25. B	25. D
26. B	26. B	26. D	26. A
27. C	27. C	27. D	27. C
28. A	28. B	28. A	28. B
29. A	29. D	29. A	29. A
30. C	30. A	30. C	30. B
31. C	31. D	31. B	31. B
32. C	32. A	32. C	32. A
33. D	33. B	33. D	33. D
34. D	34. D	34. D	34. B
35. A	35. B	35. C	35. C
36. A	36. D	36. B	36. A
37. D	37. C	37. A	37. C
38. B	38. C	38. A	38. B