

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 120002

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

Ngày 13 – 12 – 2016

Môn: TOÁN LỚP 12

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

1. Công thức tính thể tích khối cầu có bán kính r là: C
A. $4\pi R^2$ B. $\frac{4}{3}\pi R^3$ C. $\frac{4}{3}\pi r^3$ D. $4\pi r^2$
2. $a^{m+n} =$ B
A. $a^m + a^n$ B. $a^m \cdot a^n$ C. $(a^m)^n$ D. a^{m^n}
3. Hàm số $y = \frac{x-2}{x+3}$ tăng trên: C
A. $\mathbb{R}$ B. $(-\infty; +\infty)$ C. $(-\infty; -3); (-3; +\infty)$ D. $(-\infty; 3); (3; +\infty)$
4. Phương trình các đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{x-1}$ là: C
A. $y = 1; x = -2$ B. $y = x + 2; x = 1$ C. $y = 1; x = 1$ D. $y = -2; x = 1$
5. Hàm số $y = \frac{x-2}{x+3}$ có giá trị lớn nhất trên $[-2; 1]$ là: A
A. $-\frac{1}{4}$ khi $x = 1$ B. -4 khi $x = -2$ C. 1 khi $x = -\frac{1}{4}$ D. -2 khi $x = -4$
6. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$, $SA \perp (ABCD)$.
(SC, (ABCD)) = 30° . Thể tích khối chóp S.ABCD là: D
A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$ C. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{9}$ D. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$
7. Số đỉnh của một hình bát diện đều là: A
A. 6 B. 8 C. 10 D. 12
8. Đường cao của tam giác đều ABC là: D
A. $h = \frac{BC\sqrt{2}}{3}$ B. $h = \frac{AB^2\sqrt{3}}{2}$ C. $h = \frac{AB\sqrt{3}}{4}$ D. $h = \frac{BC\sqrt{3}}{2}$
9. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2017^x$? B
A. $y' = 2017^x$ B. $y' = 2017^x \cdot \ln 2017$ C. $y' = x \cdot 2017^{x-1}$ D. $y' = \frac{2017^x}{\ln 2017}$
10. Trong các hàm số sau, hàm số nào có tập xác định là $(1; +\infty)$? B
A. $y = \log_3 x - 1$ B. $y = \log_2 x + \log_2 (x - 1)$

$$C. y = \log_3 \frac{x}{x-1}$$

$$D. y = \ln(x^2 - x)$$

11. Khi hàm số $y = x \cdot \ln x$ xác định thì đạo hàm của nó là :

$$A. y' = \ln(x)$$

$$B. y' = \frac{1}{x}$$

$$C. y' = \ln x$$

$$D. y' = 1 - \ln x$$

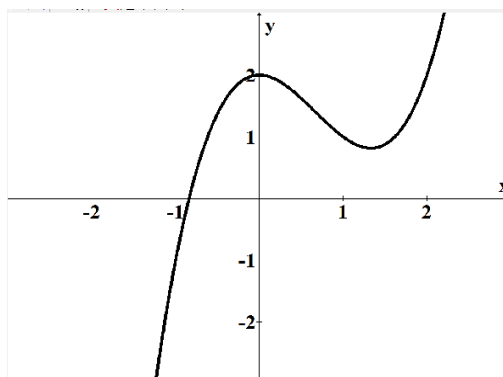
12. Hình bên là đồ thị hàm số :

$$A. y = \frac{2-x}{x+1}$$

$$B. y = x^4 - 2x^2 + 2$$

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

$$D. y = x^3 - 2x^2 + 2$$



13. Cho ΔABC vuông tại A, $AB = a\sqrt{5}$, $BC = 3a$. Tính S_{xq} hình nón tạo thành khi ΔABC quay xung quanh AB ?

$$A. 6\pi a^2$$

$$B. \pi a^2$$

$$C. 3\sqrt{5}\pi a^2$$

$$D.$$

$$6\pi\sqrt{5}a^2$$

14. Phương trình $\left(\frac{1}{25}\right)^{x+1} = 125^{2x}$ có nghiệm x bằng?

$$A. -\frac{1}{8}$$

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

$$C. 3$$

$$D. 4$$

15. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = 3a$. $SA \perp (ABCD)$. $SA = a\sqrt{6}$. Thể tích khối chóp S.ABCD bằng:

$$A. 3a^3\sqrt{3}$$

$$B. 3a^3\sqrt{6}$$

$$C. a^3\sqrt{6}$$

$$D.$$

$$a^3\sqrt{3}$$

16. Cho a, b là các số dương. Hãy chọn câu sai?

$$A. a^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{a} = a^{\frac{5}{6}}$$

$$B. \sqrt[3]{b} : b^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{b}$$

$$C. a^{\frac{3}{4}} : \sqrt[3]{a} = a^{\frac{1}{2}}$$

$$D. b^{\frac{1}{2}} \cdot b^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt[6]{b} = b$$

17. Hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + 3$ có :

A. Một cực đại và hai cực tiểu;

B. Một cực tiểu và hai cực đại;

C. Một cực đại và không có cực tiểu;

D. Một cực tiểu và một cực đại.

18. Hàm số nào có đồ thị nhận đường thẳng $x = 2$ làm đường tiệm cận:

$$A. y = x - 2 + \frac{1}{x+1}$$

$$B. y = \frac{1}{x+1}$$

$$C. y = \frac{2}{x+2}$$

$$D. y = \frac{5x}{2-x}$$

19. Hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + 3$

đạt cực tiểu tại x bằng :

$$A. -2$$

$$B. 2$$

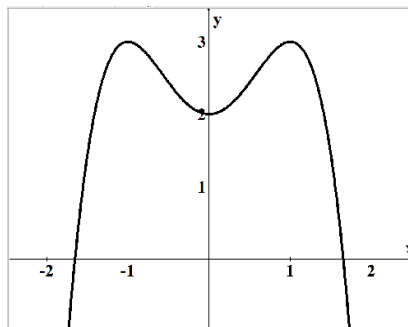
$$C. \pm 2$$

$$D. 0$$

20. Hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + 3$

tăng trên :

- A. $(-2; 0); (2; +\infty)$ B. $(-2; 0)$ C. $(-\infty; -2); (0; 2)$ D. $(2; +\infty)$
21. Hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ giảm trên :
A. $(-1; 1)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-\infty; -1)$ D. A, B, C sai
22. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$. Số giao điểm của đồ thị hàm số và trục Ox bằng:
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
23. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang vuông tại A và B, $AB = BC = a$, $AD = 3a$, $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{6}$. Thể tích khối chóp S.ABCD là:
A. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$ B. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$ C. $\frac{2a^3\sqrt{6}}{3}$ D. $\frac{a^3\sqrt{6}}{3}$
24. Tìm tập xác định của hàm số $y = \left(\frac{3}{5}\right)^{1-2x}$?
A. $D = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$ B. $D = (0; +\infty)$ C. $D = \mathbb{R}$ D. $D = \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$
25. Tập xác định của hàm số $y = \log(x^2 - 3x + 2)$ là:
A. $(-\infty; 1] \cup [2; +\infty)$ B. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ C. $(1; 2)$ D. $[1; 2]$
26. Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x+3}$ tại điểm trên đồ thị có hoành độ $x = -2$ là:
A. $y = 5x$ B. $y = 5x + 6$ C. $y = 5x + 14$ D. $y = 5x - 14$
27. Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = a$, $AC = \sqrt{10}a$. Gọi I, H lần lượt là trung điểm của AB, CD. Thể tích của khối trụ sinh ra khi quay ABCD quanh trục IH là:
A. $V = \frac{3\pi a^3}{4}$ B. $V = \frac{\pi a^3}{4}$ C. $V = 3\pi a^3$ D. $V = \pi a^3$
28. Hình bên là đồ thị hàm số :
A. $y = \frac{x}{x+2}$ B. $y = x^4 - 2x^2 + 3$ C. $y = -x^4 + 2x^2 + 2$ D. $y = -x^3 - 2x^2 + 2$
29. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên tập xác định của nó ?
A. $y = \log_3 x$ B. $y = \log_{\sqrt{2}} x$ C. $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ D. $y = \log_{\frac{\pi}{3}} x$
30. Giải phương trình $\log(x+1) = 0$
A. $x = 0$ B. $x = 1$ C. $x = 10$ D. $x = -1$
31. Khối trụ với R là bán kính đáy và h là chiều cao thì thể tích khối trụ là:



- A. $V = \pi.R^2.h$ B. $V = \frac{1}{3}.\pi.R^2.h$ C. $V = \frac{1}{3}.\pi.r^2.h$ D. $V = \pi.r^2.h$
32. Thể tích khối lăng trụ đứng ABC.A'B'C', biết ΔABC vuông tại C, $AC = a, BC = 2a, AA' = a\sqrt{2}$ là: B
- A. $a^3\sqrt{3}$ B. $a^3\sqrt{2}$ C. $a^3\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $a^3\frac{\sqrt{2}}{3}$
33. Xác định giá trị m để hàm số $y = x^3 + 3x^2 + mx + m$ luôn đồng biến trên R B
- A. $m < 3$ B. $m \geq 3$ C. $m > 3$ D. $m \leq 3$
34. Giải bất phương trình $4^x - 3.2^x + 2 > 0$ C
- A. $x > 1$ B. $x < 0$ C. $\begin{cases} x < 0 \\ x > 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \leq 0 \\ x \geq 1 \end{cases}$
35. Chị Thanh vay tiền ngân hàng 300 triệu đồng mua nhà và trả góp hàng tháng. Cuối mỗi tháng bắt đầu từ tháng thứ nhất chị trả 5,5 triệu đồng và chịu lãi suất là 0,5% tháng cho số tiền chưa trả. Với hình thức hoàn nợ như vậy thì sau bao lâu chị Thanh sẽ trả hết số nợ của ngân hàng? B
- A. 75 tháng. B. 64 tháng. C. 48 tháng. D. 55 tháng.
36. Cho hình lăng trụ đứng ABCD. A'B'C'D' có đáy ABCD là hình vuông cạnh $a\sqrt{2}$. $(AC', (ABCD)) = 30^\circ$. Thể tích khối lăng trụ ABCD. A'B'C'D' là C
- A. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{9}$ C. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$ D. $\frac{2a^3\sqrt{3}}{9}$
37. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $AB = a, AD = a\sqrt{3}$. $SA \perp (ABCD)$. $SD = a\sqrt{6}$. Thể tích khối chóp S.ABCD là: C
- A. $\frac{a^3}{2}$ B. $\frac{a^3}{6}$ C. a^3 D. $3a^3$
38. Cho hàm số: $y = x^4 - 4x^2 + 3$ Gọi A, B, C lần lượt là điểm cực đại và 2 điểm cực tiểu của đồ thị hàm số, khi đó trọng tâm của tam giác ABC có tọa độ là: B
- A. (0; 7) B. $(0; \frac{1}{3})$ C. $(2\sqrt{8}; 2)$ D. $(\sqrt{5}; 0)$
39. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4\ln(x + 1)$ trên đoạn $[0; 3]$. Khi đó $(M - 2m)$ bằng: A
- A. 7. B. 5. C. 1. D. 0.
40. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = e^x(x^2 - 3)$ trên đoạn $[0; 2]$ là B
- A. $\max_{[0;2]} y = e$ B. $\max_{[0;2]} y = e^2$ C. $\max_{[0;2]} y = 6e^3$ D. $\max_{[0;2]} y = \frac{6}{e^3}$
41. Một khối trụ có bán kính đáy bằng $a\sqrt{3}$ và chiều cao $2a\sqrt{3}$. Thể tích của khối cầu ngoại tiếp khối trụ là: A
- A. $8\sqrt{6}\pi a^3$ B. $6\sqrt{6}\pi a^3$ C. $\frac{4}{3}\sqrt{6}\pi a^3$ D. $4\sqrt{3}\pi a^3$
42. Nghiệm của phương trình: $\log_3(3^x - 8) = 2 - x$ là B
- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = 0$. D. $x = -1$.
43. Một chiếc bánh hình lập phương có độ dài cạnh là 16. Bình cắt cái bánh làm hai phần bằng nhau cắt bởi mặt phẳng đi qua trung điểm ba cạnh xuất phát từ một đỉnh của hình lập phương. Bình ăn phần bánh nhỏ. Tính diện tích xung quanh phần bánh còn lại C
- A. $1400 + 64\sqrt{3}\sqrt{3}$ B. $1440 + 64\sqrt{3}\sqrt{3}$ C. $1440 + 32\sqrt{3}\sqrt{3}$ D. $1184 + 32\sqrt{3}\sqrt{3}$

44

Gọi x_1, x_2 là 2 điểm cực trị của hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$

Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$

- A. $m = 0$ B. $m = \pm \frac{9}{2}$ C. $m = \pm \frac{1}{2}$ D. $m = \pm 2$

45

Đường thẳng $y = m$ không cắt đồ thị hàm số $y = -\frac{1}{4}x^4 + 2x^2 + 3$ khi:

- A. $3 < m < 7$ B. $m > 7$ C. $m < 3$; D. $m = 3$ hay $m = 7$.

46

Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, cạnh đáy bằng $2a$, góc giữa mặt bên và đáy bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón ngoại tiếp hình chóp S.ABCD.

- A. $\frac{\pi\sqrt{3}a^2}{2} \frac{\pi\sqrt{3}a^2}{2}$ B. $\pi\sqrt{2}a^2 \pi\sqrt{2}a^2$ C. $\pi\sqrt{6}a^2 \pi\sqrt{6}a^2$ D. $\pi\sqrt{10}a^2 \pi\sqrt{10}a^2$

47

Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x(2 - \ln x)$ trên đoạn $[2; 3]$ bằng:

- A. e B. 1 C. $-2 + \ln 2$ D. $4 - 2 \ln 2$

48

Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3$, xác định trên $[1; 3]$. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số thì $M + m$ bằng:

- A. 2 B. 4 C. 8 D. 6

49

Tích các giá trị cực đại và cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ là:

- A. 4 B. 0 C. -4 D. A, B, C sai

50

Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ (biết tiếp tuyến // (d): $y = 9x - 16$) là:

- A. $y = 9x - 16$ B. $y = 9x \pm 16$ C. $y = 9x$ D. $y = 9x + 16$

Hết

Họ và tên học sinh:

Số báo danh: Phòng kiểm tra:

Chữ ký học sinh:

ĐÁP ÁN T12 – HKI – 2016 – 2017 – MÃ ĐỀ: 120002

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