

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Mã đề 132

Câu 1: Họ nguyên hàm $\int x\sqrt{x^2+1}dx$ bằng:

- A. $\frac{1}{8}\sqrt[3]{(x^2+1)} + C$. B. $\frac{3}{8}\sqrt[3]{(x^2+1)} + C$. C. $\frac{3}{8}\sqrt[3]{(x^2+1)^4} + C$. D. $\frac{1}{8}\sqrt[3]{(x^2+1)^4} + C$.

Câu 2: Hàm số nào sau đây nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó ?

- A. $y = \frac{x-1}{x+1}$ B. $y = \frac{2x+1}{x-3}$ C. $y = \frac{x-2}{2x-1}$ D. $y = \frac{x+5}{-x-1}$

Câu 3: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\cos^2 x = m-1$ có nghiệm.

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

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$.

- A. $V_{S.ABC} = a^3$ (đvtt). B. $V_{S.ABC} = \frac{a^3}{2}$ (đvtt). C. $V_{S.ABC} = 3a^3$ (đvtt). D. $V_{S.ABC} = a^2$ (đvtt).

Câu 5: Cho đa thức $p(x) = (1+x)^8 + (1+x)^9 + (1+x)^{10} + (1+x)^{11} + (1+x)^{12}$. Khai triển và rút gọn ta được đa thức:

$P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{12}x^{12}$. Tìm hệ số a_8

- A. 720 B. 715 C. 700 D. 730

Câu 6: Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng $(\alpha): x + y + z - 1 = 0$. Trong các mặt phẳng sau tìm mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng (α) ?

- A. $2x - y - z + 1 = 0$ B. $2x + 2y + 2z - 1 = 0$ C. $x - y - z + 1 = 0$ D. $2x - y + z + 1 = 0$

Câu 7: Lớp 11B có 25 đoàn viên trong đó 10 nam và 15 nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong lớp để tham dự hội trại ngày 26 tháng 3. Tính xác suất để 3 đoàn viên được chọn có 2 nam và 1 nữ

- A. $\frac{3}{115}$ B. $\frac{7}{920}$ C. $\frac{27}{92}$ D. $\frac{9}{92}$

Câu 8: Cho hàm số $y = x + \frac{1}{x+2}$, giá trị nhỏ nhất m của hàm số trên $[-1; 2]$ là:

- A. $m=0$ B. $m=2$ C. $m = \frac{9}{4}$ D. $m = \frac{1}{2}$

Câu 9: Họ nguyên hàm $\int \sin x dx$ bằng:

- A. $\cos x + C$. B. $-\sin x + C$. C. $-\cos x + C$. D. $\sin x + C$.

Câu 10: Số phức z nào sau đây thỏa $|z| = \sqrt{5}$ và z là số thuần ảo?

- A. $z = \sqrt{5}$. B. $z = \sqrt{2} + \sqrt{3}i$. C. $z = 5i$. D. $z = -\sqrt{5}i$.

Câu 11: Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số giảm?

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

Câu 12: Tìm a để diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi $(P): y = \frac{x^2 - 2x}{x-1}$, đường thẳng $d: y = x-1$ và $x = a, x = 2a$ ($a > 1$) bằng $\ln 3$?

- A. $a = 1$. B. $a = 4$. C. $a = 3$. D. $a = 2$.

Câu 13: Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ cắt

- A. Đường thẳng $y = 3$ tại hai điểm B. Đường thẳng $y = \frac{5}{3}$ tại ba điểm
C. Đường thẳng $y = -4$ tại hai điểm D. Trục hoành tại một điểm.

Câu 14: Trong không gian Oxyz cho ba điểm : $A(1;-1;1)$; $B(0;1;2)$; $C(1;0;1)$. Trong các mệnh đề sau hãy chọn mệnh đề đúng ?

- A. Tam giác ABC vuông tại A. B. Ba điểm A,B,C thẳng hàng
C. Ba điểm A,B,C không thẳng hàng. D. B là trung điểm của AC

Câu 15: Gọi M và m là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2\sin^2 x - \cos x + 1$. Khi đó giá trị của tích $M.m$ là:

- A. $\frac{25}{4}$ B. 0 C. $\frac{25}{8}$ D. 2

Câu 16: Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x = \log_2 \frac{x}{4} + 4$. ($x \in \mathbb{R}$) là:

- A. $\frac{17}{4}$ B. 0 C. 4 D. $\frac{65}{4}$

Câu 17: Để thực hiện kế hoạch kinh doanh, ông A cần chuẩn bị một số vốn ngay từ bây giờ. Ông có số tiền là 500 triệu đồng gửi tiết kiệm với lãi suất 0,4%/tháng theo hình thức lãi kép. Sau 10 tháng, ông A gửi thêm vào 300 triệu nhưng lãi suất các tháng sau có thay đổi là 0,5% tháng. Hỏi sau 2 năm kể từ lúc gửi số tiền ban đầu, số tiền ông A nhận được cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu? (Không tính phân thập phân)

- A. 879693600. B. 880438640 C. 879693510. D. 901727821.

Câu 18: Nếu $a = \log_2 3, b = \log_2 5$ thì

- A. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{6} + \frac{1}{2}a + \frac{1}{3}b$. B. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4}a + \frac{1}{6}b$.
C. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}a + \frac{1}{6}b$. D. $\log_2 \sqrt[6]{360} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}a + \frac{1}{3}b$.

Câu 19: Cho hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 6x + \frac{3}{4}$

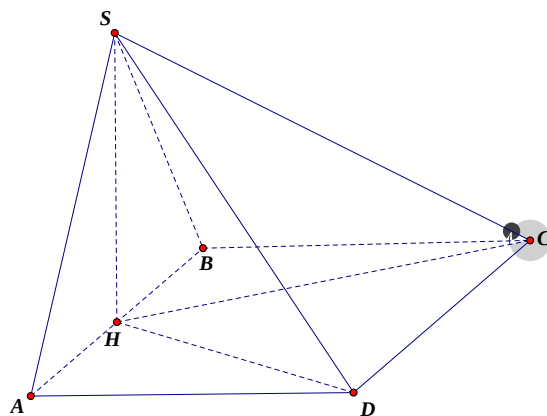
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 3)$. B. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -2)$
C. Hàm số đồng biến trên $(-2; +\infty)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 3)$.

Câu 20: Tính thể tích của phần vật thể tạo nên khi quay quanh trục Ox hình phẳng D giới hạn bởi đồ thị $(P): y = 2x - x^2$ và trục Ox bằng:

- A. $V = \frac{19\pi}{15}$. B. $V = \frac{13\pi}{15}$. C. $V = \frac{17\pi}{15}$. D. $V = \frac{16\pi}{15}$.

Câu 21: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy $(ABCD)$. Biết $SD = 2a\sqrt{3}$ và góc tạo bởi đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Tính khoảng cách h từ điểm B đến mặt phẳng (SAC) .

- A. $h = \frac{a\sqrt{13}}{3}$. B. $h = \frac{2a\sqrt{66}}{11}$.
C. $h = \frac{2a\sqrt{13}}{3}$. D. $h = \frac{4a\sqrt{66}}{11}$.



Câu 22: Cho $\int_1^2 [3f(x) + 2g(x)]dx = 1$, $\int_1^2 [2f(x) - g(x)]dx = -3$. Khi đó, $\int_1^2 f(x)dx$ bằng:

- A. $\frac{11}{7}$. B. $-\frac{5}{7}$. C. $\frac{6}{7}$. D. $\frac{16}{7}$.

Câu 23: Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi d là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

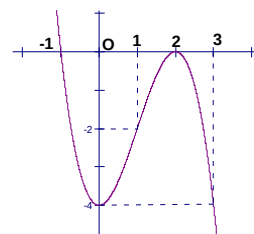
- A. d qua S và song song với AB . B. d qua S và song song với BC .
C. d qua S và song song với DC . D. d qua S và song song với BD .

Câu 24: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?

- A. $y = -x^3 - 3x^2 - 4$ B. $y = x^3 - 3x + 4$
C. $y = x^3 - 3x - 4$ D. $y = -x^3 + 3x^2 - 4$

Câu 25: Tính $I = \int 8\sin 3x \cos x dx = a \cos 4x + b \cos 2x + C$. Khi đó, $a - b$ bằng:

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



Câu 26: Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ có đồ thị (C). Gọi d là đường thẳng đi qua điểm A(3;20) và có hệ số góc là m. Với giá trị nào của m thì d cắt (C) tại 3 điểm phân biệt:

- A. $\begin{cases} m < \frac{15}{4} \\ m \neq 24 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m < \frac{1}{5} \\ m \neq 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m > \frac{15}{4} \\ m \neq 24 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m > \frac{1}{5} \\ m \neq 1 \end{cases}$

Câu 27: Tập nào sau đây là tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-1} \geq \frac{1}{4}$.

- A. $x > 3$. B. $1 < x \leq 3$. C. $x \leq 3$. D. $x \geq 3$.

Câu 28: Cho số phức $z = mi$ ($m \in \mathbb{R}$). Tìm phần ảo của số phức $\frac{1}{z}$?

- A. $-\frac{1}{m}$. B. $\frac{1}{m}$. C. $-\frac{1}{m}i$. D. $\frac{1}{m}i$.

Câu 29: Hàm số $y = \log_7(3x+1)$ có tập xác định là

- A. $\left(-\frac{1}{3}; +\infty\right)$. B. $\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$. C. $\left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 30: Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{1-x}{1+x}$ là:

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

Câu 31: Cho hai số phức $z = (a-2b) - (a-b)i$ và $w = 1-2i$. Biết $z = w.i$. Tính $S = a+b$.

- A. $S = -7$. B. $S = -4$. C. $S = -3$. D. $S = 7$.

Câu 32: Số nghiệm của phương trình $4\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)^{-2x} + 25.2^x = 100 + 100^{\frac{x}{2}}$ là:

- A. 3. B. 1. C. 2. D. vô nghiệm.

Câu 33: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, $AB = a$; $AD = 2a$, cạnh bên SA vuông góc với đáy và thể tích khối chóp S.ABCD bằng $\frac{2a^3}{3}$. Tính số đo góc giữa đường thẳng SB với mặt phẳng (ABCD).

- A. 30° B. 60° C. 45° D. 75°

Câu 34: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Tồn tại một mặt trụ tròn xoay chứa tất cả các cạnh bên của một hình lập phương.
B. Tồn tại một mặt trụ tròn xoay chứa tất cả các cạnh bên của một hình hộp.
C. Tồn tại một mặt nón tròn xoay chứa tất cả các cạnh bên của một hình chóp tứ giác đều.
D. Tồn tại một mặt cầu chứa tất cả các đỉnh của một hình tứ diện đều.

Câu 35: Tiếp tuyến tại điểm cực tiểu của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x - 5$

- A. Có hệ số góc dương B. Song song với trục hoành
C. Có hệ số góc bằng -1 D. Song song với đường thẳng $x = 1$

Câu 36: Cho hình chóp S.ABC có $SA = SB = SC$ và tam giác ABC vuông tại C. Gọi H là hình chiếu vuông góc của S lên mp (ABC). Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. H là trung điểm cạnh AB B. H là trọng tâm tam giác ABC
C. H là trực tâm tam giác ABC D. H là trung điểm cạnh AC.

Câu 37: Trong không gian Oxyz cho hai đường thẳng: $d_1: \begin{cases} x = 1 + at \\ y = t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$; $d_2: \begin{cases} x = 1 - t' \\ y = 2 + 2t' \\ z = 3 - t' \end{cases}$ ($t, t' \in \mathbb{R}$). Tìm a để hai

đường thẳng d_1 và d_2 cắt nhau?

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

Câu 38: Viết công thức tính diện tích xung quanh của hình nón có đường sinh l và bán kính đường tròn đáy r.

- A. $S_{xq} = \pi rl$ B. $S_{xq} = 2\pi rl$ C. $S_{xq} = \pi r^2 l$ D. $S_{xq} = 2\pi r^2 l$

Câu 39: Cho khối cầu tâm I, bán kính R không đổi. Một khối nón có chiều cao h và bán kính đáy r, nội tiếp khối cầu. Tính chiều cao h theo bán kính R sao cho khối nón có thể tích lớn nhất.

A. $h = \frac{R}{4}$

B. $h = \frac{3R}{4}$

C. $h = 4R$

D. $h = \frac{4R}{3}$

Câu 40: Trong các dãy số sau, dãy số nào là dãy số bị chặn?

A. $u_n = \frac{2n+1}{n+1}$

B. $u_n = 2n + \sin(n)$

C. $u_n = n^2$

D. $u_n = n^3 - 1$

Câu 41: Người ta cần xây một hồ chứa nước với dạng khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng $\frac{500}{3} \text{ m}^3$.

Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công để xây hồ là 500.000 đồng/m². Khi đó, kích thước của hồ nước sao cho chi phí thuê nhân công thấp nhất là:

A. Chiều dài 20m chiều rộng 10m chiều cao $\frac{5}{6} \text{ m}$

B. Chiều dài 10m chiều rộng 5m chiều cao $\frac{10}{3} \text{ m}$

C. Chiều dài 30m chiều rộng 15m chiều cao $\frac{10}{27} \text{ m}$

D. Một đáp án khác

Câu 42: Trong không gian Oxyz cho biết A(-2;3;1) ; B(2;1;3) .Điểm nào dưới đây là trung điểm của đoạn AB ?

A. M(0;2;2)

B. N(2;2;2)

C. P(0;2;0)

D. Q(2;2;0)

Câu 43: Một vật chuyển động với vận tốc $v(t)(\text{m/s})$, có gia tốc $v'(t) = \frac{3}{t+1}(\text{m/s}^2)$. Vận tốc ban đầu của vật là 6 m/s. Vận tốc của vật sau 10 giây bằng (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị):

A. 11m/s.

B. 12m/s.

C. 13m/s.

D. 14m/s.

Câu 44: Trong không gian Oxyz cho $mp(\alpha): y+2z=0$ và hai đường thẳng : $d_1: \begin{cases} x=1-t \\ y=t \\ z=4t \end{cases}; d_2: \begin{cases} x=2-t' \\ y=4+2t' \\ z=4 \end{cases}$.

Đường thẳng Δ nằm trong $mp(\alpha)$ và cắt hai đường thẳng $d_1; d_2$ có phương trình là :

A. $\frac{x-1}{7} = \frac{y}{-8} = \frac{z}{-4}$

B. $\frac{x+1}{7} = \frac{y}{-8} = \frac{z}{4}$

C. $\frac{x-1}{7} = \frac{y}{-8} = \frac{z}{4}$

D. $\frac{x-1}{7} = \frac{y}{8} = \frac{z}{4}$

Câu 45: Trong không gian Oxyz cho đường thẳng thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+1}{1}$. Trong các mặt phẳng dưới đây, tìm một mặt phẳng vuông góc với đường thẳng d ?

A. $4x-2y+2z+4=0$

B. $4x+2y+2z+4=0$

C. $2x-2y+2z+4=0$

D. $4x-2y-2z-4=0$

Câu 46: Trong không gian Oxyz cho biết A(4;-3;7); B(2;1;3) . Mặt phẳng trung trực đoạn AB có phương trình là:

A. $x+2y+2z+15=0$

B. $x-2y+2z+15=0$

C. $x+2y+2z-15=0$

D. $x-2y+2z-15=0$

Câu 47: Trong các phương trình sau, phương trình nào không phải là phương trình mặt cầu ?

A. $x^2+y^2+z^2+2x+4y-4z-21=0$

B. $2x^2+2y^2+2z^2+4x+4y-8z-11=0$

C. $x^2+y^2+z^2=1$

D. $x^2+y^2+z^2+2x+2y-4z+11=0$

Câu 48: Giải bất phương trình $2\log_3(4x-3)+\log_{\frac{1}{9}}(2x+3)^2 \leq 2$.

A. $x > \frac{3}{4}$.

B. $\frac{3}{4} < x \leq 3$.

C. Vô nghiệm.

D. $-\frac{3}{8} \leq x \leq 3$.

Câu 49: Hai xạ thủ cùng bắn, mỗi người một viên đạn vào bia một cách độc lập với nhau. Xác suất bắn trúng bia của hai xạ thủ lần lượt là $\frac{1}{2}$ và $\frac{1}{3}$. Tính xác suất của biến cố có ít nhất một xạ thủ không bắn trúng bia.

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

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

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

D. $\frac{5}{6}$

Câu 50: Cho số phức $(1-i)z = 4+2i$. Tìm môđun của số phức $w = z+3$.

A. 5.

B. $\sqrt{10}$.

C. 25.

D. $\sqrt{7}$.

----- HẾT -----

ĐÁP AN THI THỬ ĐH LẦN 2 NĂM 2017 - 2018

MÔN TOÁN

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