SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH
TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM 2018
Môn Toán – Lớp 12 Khối ABD
Thời gian làm bài: 90 phút
(50 câu trắc nghiệm)

Mã đề thi 843

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....SBD: .....

Câu 1: Cho $\int_1^2 e^{3x-1}\mathrm{d}x = m\left(e^p - e^q\right)$ với $m,p,q \in \mathbb{Q}$. Giá trị $m+p+q$ bằng

A. 10.
B. 6.
C. $\frac{22}{3}$.
D. 8.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-3)^2+(y+1)^2+(z-1)^2=4$. Tâm của (S) có tọa độ là

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

Câu 3: Cho các số thực dương a, b, c với a và b khác 1. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\log_a b^2.\log_{\sqrt{b}} c = \log_a c$
B. $\log_a b^2.\log_{\sqrt{b}} c = \frac{1}{4}\log_a c$
C. $\log_a b^2.\log_{\sqrt{b}} c = 4\log_a c$
D. $\log_a b^2.\log_{\sqrt{b}} c = 2\log_a c$

Câu 4: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\int_{-1}^{1}|x|^3\,\mathrm{d}x = \left|\int_{-1}^{1}x^3\mathrm{d}x\right|$.
B. $\int_{-1}^{2018}\left|x^4-x^2+1\right|\mathrm{d}x = \int_{-1}^{2018}\left(x^4-x^2+1\right)\mathrm{d}x$.
C. $\int_{-2}^{3}\left|e^x(x+1)\right|\mathrm{d}x = \int_{-2}^{3}e^x(x+1)\,\mathrm{d}x$
D. $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}\sqrt{1-\cos^2 x}\mathrm{d}x = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}\sin x\mathrm{d}x$.

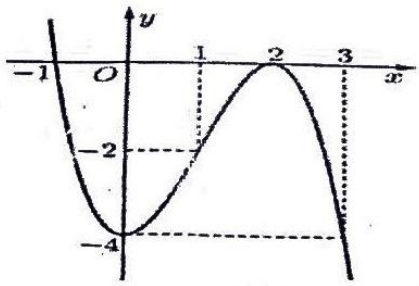
Câu 5: Tích phân $I=\int_0^1\frac{1}{x+1}\mathrm{d}x$ có giá trị bằng

A. $\ln 2-1$.
B. $-\ln 2$.
C. $\ln 2$.
D. $1-\ln 2$.

Câu 6: Hàm số $y=(x^2-4x)^2$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(2;4)$.
B. $(-1;2)$.
C. $(0;2)$.
D. $(0;4)$.

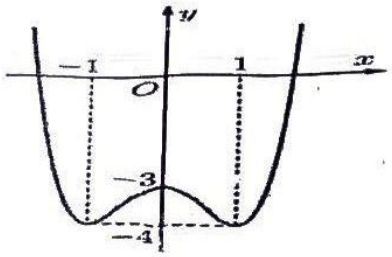
Câu 7: Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

Tuyensinh247.com

Câu 8: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ có đồ thị hàm số như hình bên dưới. Với giá trị nào của tham số m để phương trình $x^4 - 2x^2 - 3 = 2m - 4$ có hai nghiệm phân biệt



A. $\begin{cases} m = 0 \\ m > \dfrac{1}{2} \end{cases}$ B. $0 < m < \dfrac{1}{2}$ C. $\begin{cases} m < 0 \\ m = \dfrac{1}{2} \end{cases}$ D. $m \le \dfrac{1}{2}$

Câu 9: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào ***sai***?

A. $\int 2^x \mathrm{d}x = 2^x \ln 2 + C$.

B. $\int e^{2x} \mathrm{d}x = \dfrac{e^{2x}}{2} + C$.

C. $\int \cos 2x \mathrm{d}x = \dfrac{1}{2}\sin 2x + C$.

D. $\int \dfrac{1}{x+1} \mathrm{d}x = \ln|x+1| + C \ (\forall x \neq -1)$.

Câu 10: Tìm hàm số $F(x)$ biết $F(x) = \int \dfrac{x^3}{x^4+1} dx$ và $F(0) = 1$

A. $F(x) = \ln(x^4+1) + 1$.

B. $F(x) = \dfrac{1}{4}\ln(x^4+1) + \dfrac{3}{4}$.

C. $F(x) = \dfrac{1}{4}\ln(x^4+1) + 1$.

D. $F(x) = 4\ln(x^4+1) + 1$.

Câu 11: *Trong không gian Oxyz, mặt phẳng* $(P): 2x + z - 1 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

A. $\overrightarrow{n_3} = (2;1;0)$ B. $\overrightarrow{n_2} = (0;2;1)$ C. $\overrightarrow{n_1} = (2;1;-1)$ D. $\overrightarrow{n_4} = (2;0;1)$

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

x	$-\infty$		-2		0		2		4		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	‖	$+$	0	$+$	0	$-$	

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

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-4;3)$ và $B(2;2;9)$. Trung điểm của đoạn AB có tọa độ là

A. $(0;3;3)$. B. $(4;-2;12)$. C. $(2;-1;6)$. D. $\left(0;\dfrac{3}{2};\dfrac{3}{2}\right)$.

Câu 14: Trong các mệnh sau

(I). $\int f^2(x)dx = \left(\int f(x)dx\right)^2$

(II). $\int f'(x)dx = f(x) + C$

(III). $\int kf(x)dx = k\int f(x)dx$ với mọi $k \in \mathbb{R}$.

(IV). $\left(\int f(x)dx\right)' = f(x)$

Số mệnh đề đúng là

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

Câu 15: *Cho* $\int_1^2 [4f(x) - 2x]dx = 1$. Khi đó $\int_1^2 f(x)dx$ bằng:

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

Tuyensinh247.com

Câu 16: Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng $3a$ bằng

A. $\frac{27\sqrt{3}a^3}{4}$. B. $\frac{9\sqrt{3}a^3}{4}$. C. $\frac{27\sqrt{3}a^3}{2}$. D. $\frac{9\sqrt{3}a^3}{2}$.

Câu 17: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^4 + (m-1)x^2 + m^2$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

A. $m = 1$. B. $m \geq 1$. C. $m \in \mathbb{R}$. D. $m \leq 1$.

Câu 18: Giá tri nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{\ln x}{x}$ trên đoạn $[2;3]$ bằng

A. $\frac{\ln 2}{2}$. B. $\frac{\ln 3}{3}$. C. $\frac{3}{e^2}$. D. $\frac{1}{e}$.

Câu 19: Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng $4\pi a^2$ và bán kính đáy là a. Tính độ dài đường cao của hình trụ đó.

A. a. B. $2a$. C. $3a$. D. $4a$.

Câu 20: Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông với $AB = AC = a$, góc giữa BC' và (ABC) bằng 45^0. Tính thể tích khối lăng trụ

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

Câu 21: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(5;-4;2)$ và $B(1;2;4)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB có phương trình là

A. $3x - y + 3z - 25 = 0$ B. $2x - 3y - z + 8 = 0$
C. $3x - y + 3z - 13 = 0$ D. $2x - 3y - z - 20 = 0$

Câu 22: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Đồ thị của hai hàm số $y = 2^x$ và $y = \log_2 x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y = -x$.

B. Đồ thị của hai hàm số $y = e^x$ và $y = \ln x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y = x$. .

C. Đồ thị của hai hàm số $y = 2^x$ và $y = \frac{1}{2^x}$ đối xứng nhau qua trục hoành.

D. Đồ thị của hai hàm số $y = \log_2 x$ và $y = \log_2 \frac{1}{x}$ đối xứng nhau qua trục tung.

Câu 23: Tính đạo hàm của hàm số $y = 2^{x^2}$

A. $y' = \frac{x2^{1+x^2}}{\ln 2}$. B. $y' = x.2^{x^2}\ln 4$. C. $y = x^2 2^{1+x^2}$. D. $y' = x2^{x^2}\ln 2$.

Câu 24: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng BA' và $B'D'$ bằng:

A. $45°$. B. $90°$. C. $30°$. D. $60°$.

Câu 25: Cho hàm số $f(x) = \frac{2x^4 + 3}{x^2}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\int f(x)dx = \frac{2x^3}{3} + \frac{3}{2x} + C$ B. $\int f(x)dx = \frac{2x^3}{3} - \frac{3}{x} + C$

C. $\int f(x)dx = \frac{2x^3}{3} + \frac{3}{x} + C$ D. $\int f(x)dx = 2x^3 - \frac{3}{x} + C$

Câu 26: Hình tứ diện đều có bao nhiêu trục đối xứng

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

Câu 27: Tập xác định $y = 2^{\sqrt{x}} + \log(3 - x)$ là

A. $[0;+\infty)$. B. $(0;3)$. C. $(-\infty;3)$. D. $[0;3)$.

Tuyensinh247.com

Câu 28: Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{\sqrt{x-1}+1}{x^2-3x}$ là:

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

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho hai điểm $A(2;4;1), B(-1;1;3)$ và mặt phẳng $(P): x-3y+2z-5=0$. Một mặt phẳng *(Q)* đi qua hai điểm *A, B* và vuông góc với mặt phẳng *(P)* có dạng là $ax+by+cz-11=0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $a+b+c=5$. B. $a+b+c=15$. C. $a+b+c=-5$. D. $a+b+c=-15$..

Câu 30: Cho $I=\int_1^e \dfrac{\ln x}{x(\ln x+2)^2}dx=a\ln 3+b\ln 2+\dfrac{c}{3}$ với $a,b,c\in\mathbb{Z}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a^2+b^2+c^2=1$ B. $a^2+b^2+c^2=11$ C. $a^2+b^2+c^2=9$ D. $a^2+b^2+c^2=3$

Câu 31: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=a\sqrt{3}$ và $BC=2a$. Tính thể tích khối nón tròn khi quay tam giác ABC quanh trục AB.

A. $V=\pi a^3\sqrt{3}$ B. $V=2\pi a^3$ C. $V=\dfrac{2\pi a^3}{3}$ D. $V=\dfrac{\pi a^3\sqrt{3}}{3}$

Câu 32: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC bằng

A. a. B. $\dfrac{a\sqrt{5}}{2}$. C. $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $a\sqrt{2}$

Câu 33: Tìm tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x)=(3x^2+1)\ln x$

A. $\int f(x)\mathrm{d}x=x(x^2+1)\ln x-\dfrac{x^3}{3}+C$. B. $\int f(x)\mathrm{d}x=x^3\ln x-\dfrac{x^3}{3}+C$.

C. $\int f(x)dx=x(x^2+1)\ln x-\dfrac{x^3}{3}-x+C$. D. $\int f(x)\mathrm{d}x=x^3\ln x-\dfrac{x^3}{3}-x+C$.

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz*, cho mặt phẳng $(P): x+y-z+2=0$ và hai điểm $A(3;4;1)$, $B(7;-4;-3)$. Điểm $M(a;b;c)(a>2)$ thuộc (*P*) sao cho tam giác *ABM* vuông tại *M* và có diện tích nhỏ nhất. Khi đó giá trị biểu thức $T=a+b+c$ bằng

A. $T=6$. B. $T=8$. C. $T=4$. D. $T=0$.

Câu 35: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $(0;+\infty)$ thỏa mãn $2xf'(x)+f(x)=3x^2\sqrt{x}$.

Biết $f(1)=\dfrac{1}{2}$. Tính $f(4)$.

A. 24. B. 14. C. 4 . D. 16.

Câu 36: Cho hàm số $(C): y=-x^3+6x+2$ và đường thẳng $d: y=mx-m+2$. Tìm giá của tham số m để d cắt (C) tại ba điểm phân biệt *A, B, C* sao cho tổng các hệ số góc của các tiếp tuyến của đồ thị (C) tại *A, B, C* bằng -6.

A. $m=-1$. B. $m\in\varnothing$. C. $m=2$. D. $m=1$.

Câu 37: Biết $\int_1^2 (x+1)^2 e^{x-\frac{1}{x}}dx=me^{\frac{p}{q}}-n$ trong đó m,n,p,q là các số nguyên dương và $\dfrac{p}{q}$ là phân số tối giản. Tính $T=m+n+p+q$.

A. $T=11$. B. $T=10$.
C. $T=7$. D. $T=8$.

Tuyensinh247.com

Câu 38: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích V của khối cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

A. $V=\dfrac{7\sqrt{21}\pi a^3}{54}$ **B.** $V=\dfrac{7\sqrt{21}\pi a^3}{18}$ **C.** $V=\dfrac{4\sqrt{3}\pi a^3}{81}$ **D.** $V=\dfrac{4\sqrt{3}\pi a^3}{27}$

Câu 39: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh a. Một khối nón có đỉnh là tâm của hình vuông $ABCD$ và đáy là hình tròn nội tiếp hình vuông $A'B'C'D'$. Diện tích toàn phần của khối nón đó là.

A. $S_{tp}=\dfrac{\pi a^2}{2}\left(\sqrt{3}+2\right)$ **B.** $S_{tp}=\dfrac{\pi a^2}{4}\left(\sqrt{5}+1\right)$.

C. $S_{tp}=\dfrac{\pi a^2}{4}\left(\sqrt{5}+2\right)$. **D.** $S_{tp}=\dfrac{\pi a^2}{2}\left(\sqrt{3}+1\right)$

Câu 40: Tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y=\left|3x^4+8x^3-6x^2-24x-m\right|$ có 7 điểm cực trị bằng

A. 63. **B.** 42. **C.** 55. **D.** 30

Câu 41: Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 15m / s thì người lái xe hãm phanh. Sau khi hãm phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=-3t+15(\mathrm{m/s})$, trong đó t (giây). Hỏi từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn ô tô di chuyển được bao nhiêu mét?

A. $38m$. **B.** $37,2m$. **C.** $37,5m$. **D.** $37m$.

Câu 42: Tổng các nghiệm của phương trình $\log_{\sqrt{3}}\left(x-2\right)+\log_3\left(x-4\right)^2=0$ là $S=a+b\sqrt{2}$ (với a,b là các số nguyên). Giá trị của biểu thức $Q=a.b$ bằng

A. 0. **B.** 3. **C.** 9. **D.** 6.

Câu 43: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, $SA=a$ và SA vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm SB, N là điểm thuộc cạnh SD sao cho $SN=2ND$. Tính thể tích V của khối tứ diện $ACMN$.

A. $V=\dfrac{1}{12}a^3$ **B.** $V=\dfrac{1}{8}a^3$. **C.** $V=\dfrac{1}{6}a^3$. **D.** $V=\dfrac{1}{36}a^3$.

Câu 44: Biết $\int\limits_1^4 f\left(x\right)dx=5$, $\int\limits_4^5 f\left(x\right)dx=20$. Tính $I=\int\limits_1^2 f\left(4x-3\right)dx-\int\limits_0^{\ln 2} f\left(e^{2x}\right)e^{2x}dx$

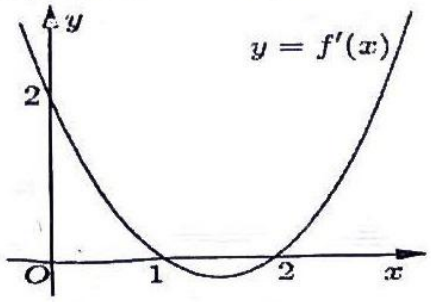
A. $I=\dfrac{15}{4}$. **B.** $I=15$ **C.** $I=\dfrac{5}{2}$ **D.** $I=25$.

Câu 45: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trên $\left[-1;5\right]$ để hàm số $y=\dfrac{2x+m}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $\left(-\infty;-3\right)$?

A. 2. **B.** 6.

C. 5. **D.** 3

Câu 46: Cho hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình dưới đây ?



Hàm số $y=f(2-x^2)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A. $\left(-\infty;0\right)$. **B.** $\left(0;1\right)$. **C.** $\left(1;2\right)$. **D.** $\left(0;+\infty\right)$.

Tuyensinh247.com

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x-2y+2z-3=0$ và mặt cầu (S) có tâm $I(5;-3;5)$, bán kính $R=2\sqrt{5}$. Từ một điểm A thuộc mặt phẳng (P) kẻ một đường thẳng tiếp xúc với mặt cầu (S) tại điểm B. Tính OA biết rằng $AB=4$.

A. $OA=\sqrt{11}$. B. $OA=5$. C. $OA=3$. D. $OA=\sqrt{6}$.

Câu 48: Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ cạnh đáy bằng $2a$, góc giữa hai hai mặt phẳng (SAB) và $(ABCD)$ bằng 45°; M, N, P lần lượt là trung điểm SA, SB và AB. Tính thể tích V khối tứ diện $D.MNP$.

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

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ vuông góc $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): 2x+2y+z-m^2-3m=0$; và mặt cầu $(S): (x-1)^2+(y+1)^2+(z-1)^2=9$. Tìm tất cả các giá trị của m để (P) tiếp xúc (S).

A. $\begin{bmatrix} m=-2 \\ m=5 \end{bmatrix}$ B. $\begin{bmatrix} m=2 \\ m=-5 \end{bmatrix}$ C. $m=2$. D. $m=-5$.

Câu 50: Cho hai số thực $a>1, b>1$. Biết phương trình $a^x b^{x^2-1}=1$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S=\left(\frac{x_1x_2}{x_1+x_2}\right)^2-4(x_1+x_2)$.

A. $3\sqrt[3]{4}$ B. 4 C. $3\sqrt[3]{2}$ D. $\sqrt[3]{4}$

---------- HẾT ----------

Tuyensinh247.com