SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THCS VÀ THPT M.V.LÔMÔNÔXỐP
(*Đề có 06 trang*)

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG KHỐI 12 - LẦN 5
MÔN TOÁN
Năm học 2018 – 2019
Thời gian: 90 phút

Họ và tên học sinh……..Lớp……Số báo danh ……

MÃ ĐỀ 195

Câu 1 : Tích phân $I=\int_{-1}^{3}\left(x^3+1\right)dx$ bằng:

A. 18 **B.** 24 **C.** 20 **D.** 22

Câu 2 : Tìm tập hợp các giá trị thực của tham số m để hàm số $y=\dfrac{\left(m+1\right)x-m}{x+m}$ đồng biến trên khoảng $\left(-\infty;-1\right)$.

A. $m\in\left(-\infty;-2\right)\cup\left(0;1\right]$ **B.** $m\in\left(-\infty;-2\right)\cup\left(0;+\infty\right)$

C. $m\in\left(0;1\right)$ **D.** $m\in\left(-\infty;-2\right)\cup\left(0;1\right)$

Câu 3 : Tìm số thực a, biết $\log_3\left(2-a\right)=2$

A. $a=-7$ **B.** $a=-4$ **C.** $a=6$ **D.** $a=-6$

Câu 4 : Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A và $AB=AC=a\sqrt{2},AA'=2a$. Thể tích khối cầu ngoại tiếp hình tứ diện $AA'B'C$ là:

A. $\dfrac{8\pi a^3}{3}$ **B.** $\dfrac{8\sqrt{2}\pi a^3}{3}$ **C.** $\dfrac{4\pi a^3}{3}$ **D.** $\dfrac{4\sqrt{2}\pi a^3}{3}$

Câu 5 : Số phức nào sau đây là số thuần ảo?

A. $z=3$ **B.** $z=2+i$ **C.** $z=-4-5i$ **D.** $z=-2i$

Câu 6 : Biết $\int\dfrac{3x+1}{\left(x+1\right)^2}dx=\dfrac{a}{x+1}+b\ln\left|x+1\right|+C\quad\left(a,b\in\mathbb{R}\right)$. Khi đó $a+b$ bằng:

A. 5 **B.** -5 **C.** -1 **D.** 1

Câu 7 : Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{1}{\sqrt{3}}\right)^{\frac{1}{x}}\le\left(\dfrac{1}{\sqrt{3}}\right)^2$ là:

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

Câu 8 : Tính nguyên hàm $\int e^{3x}dx$ được kết quả là:

A. $3xe^{3x-1}+C$ **B.** $\frac{1}{3}e^{3x}+C$ **C.** $3e^{2x}+C$ **D.** $e^{3x}+C$

Câu 9 : Cho số phức z_1, z_2 thỏa mãn điều kiện $|z_1|=|z_2|=|z_1-z_2|=2$. Khi đó môđun của z_1+z_2 bằng:

A. 16 **B.** 12 **C.** $2\sqrt{3}$ **D.** 4

Câu 10 : Từ phương trình $\left(3+2\sqrt{2}\right)^x-2\left(\sqrt{2}-1\right)^x=3$ đặt $t=\left(\sqrt{2}-1\right)^x$ ta thu được phương trình nào sau đây?

A. $2t^3+3t-1=0$ **B.** $t^3-3t-2=0$

C. $2t^3+3t^2-1=0$ **D.** $2t^2+3t-1=0$

Câu 11 : Trong không gian *Oxyz*, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (*P*): $x-2y-2z-2=0$ có phương trình là:

A. $(x-1)^2+(y+2)^2+(z+1)^2=3$ **B.** $(x-1)^2+(y+2)^2+(z+1)^2=9$

C. $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=3$ **D.** $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=9$

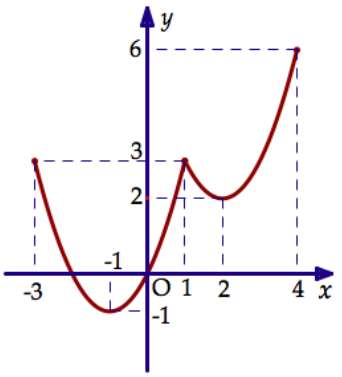
Câu 12 : Tổng các lập phương các nghiệm của phương trình $\log_2 x.\log_3(2x-1)=2\log_2 x$ bằng:

A. 216 **B.** 126 **C.** 6 **D.** 26

Câu 13 : Biết phương trình $z^2+az+b=0$ nhận $z=2+2i$ làm nghiệm, khi đó tổng $2a+b$ bằng:

A. 16 **B.** 0 **C.** -16 **D.** -8

Câu 14 : Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-3;4]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-3;4]$. Giá trị $M-m$ bằng:



A. -7 **B.** 5 **C.** 7 **D.** -5

Câu 15 : Một vật chuyển động với vận tốc $v(t)\,(m/s)$, có gia tốc $a(t)=\frac{2}{t+1}\left(m/s^2\right)$. Vận tốc ban đầu của vật là $5m/s$. Tính vận tốc của vật sau 20 giây (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

A. 10 *m/s* **B.** 11 *m/s* **C.** 12 *m/s* **D.** 13 *m/s*

Câu 16 : Thể tích khối cầu có bán kính là 1 bằng:

A. 2π **B.** $\frac{\pi}{3}$ **C.** $\frac{4}{3}\pi$ **D.** 4π

Câu 17 : Cho $I=\int_0^1\left(4x-2m^2\right)dx$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của *m* để $I+6>0$?

A. 1 **B.** 5 **C.** 2 **D.** 3

Câu 18 : Cho hàm số $y=\frac{2x-1}{1-x}$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x=1$, tiệm cận ngang $y=-2$

B. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $y=2$, tiệm cận ngang $x=1$

C. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x=1$, tiệm cận ngang $y=2$

D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x=-1$, tiệm cận ngang $y=2$

Câu 19 : Cho hàm số $y=-x^3-3x^2+5$. Giá trị cực tiểu của hàm số là:

A. 5 **B.** -2 **C.** 1 **D.** 0

Câu 20 : Trong không gian *Oxyz*, cho hai điểm $A\left(-1;2;4\right)$ và $B\left(3;0;-2\right)$. Trung điểm của đoạn thẳng *AB* có tọa độ là:

A. $\left(1;1;1\right)$ **B.** $\left(2;-1;-3\right)$ **C.** $\left(4;-2;-6\right)$ **D.** $\left(-2;1;3\right)$

Câu 21 : Trong không gian *Oxyz*, mặt phẳng (*P*): $3x-4y-z-5=0$ có một véc tơ pháp tuyến là:

A. $\vec{n}\left(3;-4;-1\right)$ **B.** $\vec{n}\left(3;4;-1\right)$ **C.** $\vec{n}\left(3;4;1\right)$ **D.** $\vec{n}\left(3;-4;1\right)$

Câu 22 : Cho lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng a. Tính giá trị *tang* của góc giữa hai mặt phẳng $\left(AB'C'\right)$ và $\left(A'B'C'\right)$.

A. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ **B.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$ **C.** $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ **D.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 23 : Cho a là số thực dương, khác 1. Hỏi khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\log_{\sqrt{a}}a^2=1$ **B.** $\log_{\sqrt{a}}a^2=4$ **C.** $\log_{\sqrt{a}}a^2=2$ **D.** $\log_{\sqrt{a}}a^2=\frac{1}{4}$

Câu 24 : Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

Câu 25 : Cho k,n là hai số nguyên dương tuỳ ý thoả mãn $k\le n$. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. $A_n^k=\frac{C_n^k}{k!}$ **B.** $A_n^k=\frac{n!}{\left(n-k\right)!}$

C. $A_n^k=C_n^k.n!$ **D.** $A_n^k=n\left(n-1\right)...\left(n-k\right)$

Câu 26 : Trong không gian *Oxyz*, đường thẳng *d* đi qua $H\left(3;-1;0\right)$ và vuông góc với (*Oxz*) có phương trình là:

A. $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \\ z=t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=3+t \\ y=-1 \\ z=0 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x=3+t \\ y=-1 \\ z=t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=3 \\ y=-1+t \\ z=0 \end{cases}$

Câu 27 : Xét khối chóp tam giác đều cạnh đáy bằng a, cạnh bên bằng 2 lần chiều cao tam giác đáy. Tính thể tích của khối chóp.

A. $\frac{1}{2}a^3\sqrt{3}$ **B.** $\frac{a^3\sqrt{6}}{18}$ **C.** $\frac{1}{6}a^3\sqrt{2}$ **D.** $\frac{1}{4}a^3\sqrt{2}$

Câu 28 : Biết $\int f(2x)dx = \sin^2 x + \ln x + C$. Tìm nguyên hàm $\int f(x)dx$?

A. $\int f(x)dx = \sin^2\frac{x}{2} + \ln x + C$ **B.** $\int f(x)dx = 2\sin^2 2x + 2\ln x + C$

C. $\int f(x)dx = 2\sin^2\frac{x}{2} + 2\ln x + C$ **D.** $\int f(x)dx = 2\sin^2 x + 2\ln x + C$

Câu 29 : Với a, b, x là các số thực dương thỏa mãn $\log_5 x = 4\log_5 a + 3\log_5 b.$ Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $x = a^4b^3.$ **B.** $x = 3a + 4b.$ **C.** $x = 4a + 3b.$ **D.** $x = a^4 + b^3.$

Câu 30 : Trong không gian *Oxyz*, cho ba điểm $M(1;0;0)$, $N(0;2;0)$, $P(0;0;3)$. Mặt phẳng (MNP) có phương trình là:

A. $6x + 3y + 2z - 6 = 0$ **B.** $6x + 3y + 2z + 1 = 0$

C. $6x + 3y + 2z - 1 = 0$ **D.** $x + y + z - 6 = 0$

Câu 31 : Diện tích toàn phần của một khối hộp chữ nhật là S, đáy của nó là một hình vuông cạnh a. Tính thể tích của khối hộp đó.

A. $\left(\frac{aS}{4}\right) - a^3$ **B.** $\left(\frac{aS}{4}\right) - 2a^3$ **C.** $\frac{a(S-2a^2)}{2}$ **D.** $\frac{a(S-2a^2)}{4}$

Câu 32 : Cho dãy số (u_n), với $u_1 = 6, u_n = u_{n-1} + 5 \ \forall n \geq 2$. Khi đó, u_n có thể được tính theo biểu thức nào dưới đây:

A. $u_n = 5(n-1).$ **B.** $u_n = 5^{n+1}$ **C.** $u_n = 5(n+1).$ **D.** $u_n = 5n + 1.$

Câu 33 : Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	$\frac{11}{3}$	↘	-7	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng:

A. $(-\infty;3)$ **B.** $(-7;+\infty)$ **C.** $\left(-\infty;\frac{11}{3}\right)$ **D.** $(4;+\infty)$

Câu 34 : Cho hàm số $y=x^3-3x^2+6x+1$ có đồ thị (C). Trong các tiếp tuyến của (C), tiếp tuyến có hệ số góc nhỏ nhất có phương trình là:

A. $y=3x+8$ **B.** $y=-3x+2$ **C.** $y=-3x+8$ **D.** $y=3x+2$

Câu 35 : Cho phương trình $\cos 2x+\sin x+2=0$. Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình là:

A. $\frac{3\pi}{2}$ **B.** $\frac{\pi}{2}$ **C.** π **D.** $\frac{5\pi}{2}$

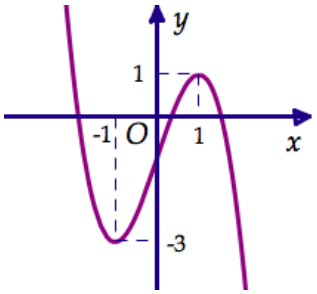
Câu 36 : Trong không gian, cho hình chữ nhật *ABCD* có $AB=2, AD=6$. Gọi *M*, *N* là trung điểm của *AD* và *BC*. Quay hình chữ nhật đó quanh trục *MN* ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần của hình trụ đó?

A. $S_{tp}=21\pi$ **B.** $S_{tp}=24\pi$ **C.** $S_{tp}=18\pi$ **D.** $S_{tp}=30\pi$

Câu 37 : Trong không gian *Oxyz*, cho mặt phẳng $(\alpha):3x-2y+z+6=0$ và điểm $A(2;-1;0)$. Hình chiếu vuông góc của A lên mặt phẳng (α) là điểm $H(x;y;z)$, khi đó $x^2+y^2+z^2$ bằng:

A. 8 **B.** 10 **C.** 17 **D.** 3

Câu 38 : Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



A. $y=-2x^3+3x-1$ **B.** $y=x^3-3x-1$ **C.** $y=-x^3+3x-1$ **D.** $y=-x^3+x-1$

Câu 39 : Cho số phức $z=3-i$ khi đó số phức $w=iz+2\overline{z}$ là:

A. $w=-5+i$ **B.** $w=7+5i$ **C.** $w=5+5i$ **D.** $w=-5+5i$

Câu 40 : Tính đạo hàm của hàm số $y=19^{x^2+1}$ bằng:

A. $y'=(2x+1).19^{x^2+1}$ **B.** $y'=2x.19^{x^2+1}.\ln 19$

C. $y'=(2x+1).19^{x^2+1}.\ln 19$ **D.** $y'=2x\left(x^2+1\right).19^{x^2}$

Câu 41 : Trong không gian *Oxyz*, cho hai đường thẳng cắt nhau $\Delta_1:\begin{cases}x=2-3t_1\\y=-1+t_1\\z=t_1\end{cases}$ và $\Delta_2:\begin{cases}x=1+t_2\\y=-6-3t_2\\z=-1-t_2\end{cases}$. Viết phương trình đường phân giác góc nhọn tạo bởi Δ_1 và Δ_2.

A. $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=2t \\ z=1+t \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} x=-3+t \\ y=2+2t \\ z=2 \end{cases}$ **C.** $\begin{cases} x=-3+2t \\ y=2-2t \\ z=2-t \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} x=-1+t \\ y=-t \\ z=1+4t \end{cases}$

Câu 42 : Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, đáy ABC là tam giác vuông tại B, $AB=a, \widehat{ACB}=30^0$. M là trung điểm cạnh AC. Hình chiếu vuông góc của đỉnh A' lên mặt phẳng (ABC) là trung điểm H của BM. Khoảng cách từ C' đến mặt phẳng (BMB') bằng $\frac{3a}{4}$. Tính số đo góc tạo bởi cạnh bên và mặt phẳng đáy của hình lăng trụ.

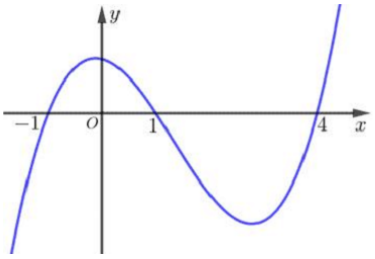
A. 60^0 **B.** 30^0 **C.** 90^0 **D.** 45^0

Câu 43 : Một cái thùng đựng dầu có thiết diện ngang (mặt trong của thùng) là một đường elip có trục lớn bằng $3,0m$, trục bé bằng $2,0m$, chiều dài (mặt trong của thùng) bằng $6m$. Được đặt sao cho trục bé nằm theo phương thẳng đứng (như hình bên). Biết chiều cao của dầu hiện có trong thùng (tính từ đáy thùng đến mặt dầu) là $1,6m$. Tính thể tích V của dầu có trong thùng (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



A. $V=26,42m^3$ **B.** $V=24,25m^3$ **C.** $V=22,86m^3$ **D.** $V=28,27m^3$

Câu 44 : Cho hàm số $y=f(x)=mx^4+nx^3+px^2+qx+r$, trong đó $m,n,p,q,r\in\mathbb{R}$. Biết rằng hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Tập nghiệm của phương trình $f(x)=81m+27n+9p+3q+r$ có tất cả bao nhiêu phần tử.

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

Câu 45 : Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-1;3), B(5;0;-2)$ và đường thẳng $\Delta:\frac{x-3}{2}=\frac{y}{-1}=\frac{z+1}{-3}$. Gọi d là đường thẳng đi qua A, vuông góc với Δ và cách B một khoảng lớn nhất. d có một vectơ chỉ phương là:

A. $\vec{u}=(3;0;2)$ **B.** $\vec{u}=(2;7;-1)$ **C.** $\vec{u}=(7;2;4)$ **D.** $\vec{u}=(8;1;5)$

Câu 46 : Bác An tiết kiệm được 500 triệu đồng để dưỡng già. Bác quyết định gửi vào ngân hàng với lãi suất $0,65\%$ / tháng theo thể thức lãi kép. Mỗi tháng bác rút ra 5 triệu để chi tiêu (vào

ngày ngân hàng tính lãi). Hỏi sau 5 năm, số tiền còn lại trong ngân hàng của bác gần nhất với số nào sau đây? (biết lãi suất ngân hàng không thay đổi trong 5 năm đó).

A. 369 triệu đồng **B.** 438 triệu đồng **C.** 406 triệu đồng **D.** 372triệu đồng

Câu 47 : Cho số phức z thay đổi thỏa mãn $|z+1-i|=3$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A=2|z-4+5i|+|z+1-7i|$ bằng $a\sqrt{b}$ (với a, b là các số nguyên tố). Tính $S=a+b$?

A. $S=20$ **B.** $S=18$ **C.** $S=24$ **D.** $S=17$

Câu 48 : Trong mặt phẳng (P) cho tam giác OAB đều có cạnh bằng 5. Trên đường thẳng Δ vuông góc với (P) tại O lấy điểm C sao cho $OC=x$. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của A trên BC và OB. Đường thẳng EF và đường thẳng Δ cắt nhau tại D. Thể tích khối tứ diện $ABCD$ đạt giá trị nhỏ nhất khi $x=\dfrac{a\sqrt{2}}{b}$ với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $T=a+3b$.

A. $T=14$ **B.** $T=11$ **C.** $T=17$ **D.** $T=8$

Câu 49 : Cho hình vuông $ABCD$. Trên cạnh AB lấy 3 điểm khác A, B. Trên cạnh BC lấy 5 điểm khác B, C. Trên cạnh CD lấy 7 điểm khác C, D. Trên cạnh DA lấy 8 điểm khác D,A. Gọi S tổng số tứ giác tạo thành khi lấy 4 điểm trong 23 điểm nói trên. Khi đó S bằng?

A. $S=7145$ **B.** $S=7004$ **C.** $S=7541$ **D.** $S=7415$

Câu 50 : Tổng tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị của hàm số $y=\dfrac{x-1}{x^2+2(m-1)x+m^2-2}$ có đúng một tiệm cận đứng.

A. $-\dfrac{1}{2}$ **B.** 2 **C.** -3 **D.** $\dfrac{3}{2}$

--- Hết ---

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