SỞ GD & ĐT LONG AN
TRƯỜNG THPT CHUYÊN LONG AN

(Đề thi có 06 trang)

ĐỀ THI THỬ THPT LẦN 3
NĂM HỌC 2020- 2021
MÔN: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút

Mã đề 222

Câu 1: Với các số thực dương a,b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\ln(ab)=\ln a.\ln b.$ **B.** $\ln\dfrac{a}{b}=\ln b-\ln a.$ **C.** $\ln\dfrac{a}{b}=\dfrac{\ln a}{\ln b}.$ **D.** $\ln(ab)=\ln a+\ln b.$

Câu 2: Cho tập hợp A có 20 phần tử, số tập con có hai phần tử của A là bao nhiêu?

A. $2A_{20}^2.$ **B.** $A_{20}^2.$ **C.** $C_{20}^2.$ **D.** $2C_{20}^2.$

Câu 3: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2+\sin x$ (C là hằng số)

A. $x^3-\cos x+C.$ **B.** $6x+\cos x+C.$ **C.** $x^3+\cos x+C.$ **D.** $6x-\cos x+C.$

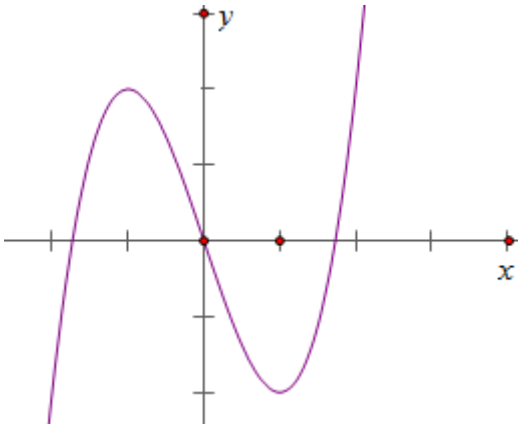
Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha):3x-2y+z-11=0$. Điểm nào sau đây thuộc mặt phẳng (α)?

A. $N(4;-1;1).$ **B.** $Q(-2;3;11).$ **C.** $M(2;-3;-1).$ **D.** $P(0;-5;-1).$

Câu 5: Tập nghiệm của phương trình $2^x=-1$ là tập nào?

A. $\{2\}$ **B.** $\varnothing.$ **C.** $\{0\}$ **D.** $\{1\}$

Câu 6: Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

Câu 7: Tính thể tích V của khối nón có bán kính đáy bằng 3 và chiều cao bằng 6.

A. $V=36\pi.$ **B.** $V=108\pi.$ **C.** $V=54\pi.$ **D.** $V=18\pi.$

Câu 8: Cho cấp số cộng (u_n), biết $u_1=6$ và $d=-4$. Tìm giá trị của u_8

A. $-22.$ **B.** $-8.$ **C.** $22.$ **D.** $34.$

Câu 9: Tìm số phức liên hợp của số phức $z=2-4i$

A. $\overline{z}=-4+2i.$ **B.** $\overline{z}=-2+4i.$ **C.** $\overline{z}=-2-4i.$ **D.** $\overline{z}=2+4i.$

Câu 10: Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

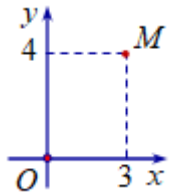
A. $4a^3$ **B.** $2a^3$ **C.** $\dfrac{4}{3}a^3$ **D.** $\dfrac{2}{3}a^3$

Câu 11: Thể tích của khối chóp có diện tích mặt đáy bằng B, chiều cao bằng h được tính bởi công thức nào?

A. $V=3Bh$ **B.** $V=\dfrac{1}{2}Bh$ **C.** $V=Bh$ **D.** $V=\dfrac{1}{3}Bh.$

Câu 12: Điểm M như hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?

thuvientoanhoc.com



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

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1;-2;1)$ và $B(0;2;1)$

A. $\overrightarrow{u_4}=(1;4;0).$ **B.** $\overrightarrow{u_3}=(2;2;1).$ **C.** $\overrightarrow{u_1}=(1;-4;0).$ **D.** $\overrightarrow{u_2}=(-4;-2;1).$

Câu 14: Giá trị của $\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin x dx$ bằng bao nhiêu?

A. 1. **B.** -1. **C.** $\frac{\pi}{2}.$ **D.** 0.

Câu 15: Tìm đạo hàm của hàm số $y=\log_5 x$

A. $y'=x\ln 5$ **B.** $y'=\frac{1}{x\ln 5}$ **C.** $y'=\frac{x}{\ln 5}$ **D.** $y'=\frac{\ln 5}{x}$

Câu 16: Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{1-x}{-x+2}$ có phương trình lần lượt là những đường nào?

A. $x=1;y=2$ **B.** $x=2;y=1$ **C.** $x=2;y=-1$ **D.** $x=2;y=\frac{1}{2}$

Câu 17: Nghịch đảo của số phức $z=1-i+i^3$ là số phức nào?

A. $\frac{2}{5}-\frac{1}{5}i.$ **B.** $\frac{1}{5}+\frac{2}{5}i.$ **C.** $\frac{2}{5}+\frac{1}{5}i.$ **D.** $\frac{1}{5}-\frac{2}{5}i.$

Câu 18: Hàm số $f(x)=x^3-3x+1$ đạt cực đại tại điểm x_0 bằng bao nhiêu?

A. $x_0=2$ **B.** $x_0=1$ **C.** $x_0=-2$ **D.** $x_0=-1$

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S):(x-2)^2+(y+4)^2+(z-6)^2=25$ có tọa độ tâm I là

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

Câu 20: Cho hàm số $y=f\ x$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		-3		-2		-1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	-2	↘	$-\infty$ | $+\infty$	↘	0	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-2;+\infty)$ **B.** $(-\infty;-2)$ **C.** $(-1;+\infty)$ **D.** $\left(-\frac{3}{2};+\infty\right)$

Câu 21: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\int_0^6 f(x)dx=7$, $\int_6^{10} f(x)dx=-1$. Tính $I=\int_0^{10} f(x)dx$

A. $I=5.$ **B.** $I=8.$ **C.** $I=7.$ **D.** $I=6.$

Câu 22: Tính môđun của số phức z thỏa mãn $z(1-i)+2i=1.$

thuvientoanhoc.com

A. $\frac{\sqrt{17}}{2}$ **B.** $\frac{\sqrt{5}}{2}$ **C.** $\frac{\sqrt{10}}{2}$ **D.** $\frac{\sqrt{13}}{2}$

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $I(1;1;1)$ và $A(1;2;3)$. Viết phương trình mặt cầu có tâm I và đi qua A

A. $(x+1)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=5$. **B.** $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=25$.

C. $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=5$. **D.** $(x+1)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=29$.

Câu 24: Số nghiệm của phương trình $\log_2(x^2-4x)=2$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 25: Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số đôi một khác nhau?

A. A_{10}^3. **B.** C_{10}^3. **C.** $9.A_9^2$. **D.** 3^{10}.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-2;3;-1)$, $N(-1;2;3)$ và $P(2;-1;1)$. Phương trình đường thẳng d đi qua M và song song với NP là

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

Câu 27: Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $BC=a\sqrt{2}$. Biết rằng $SA\perp ABC$, SB tạo với ABC một góc có số đo là 45^0. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$.

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

Câu 28: Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(2x+1)>0$ là tập nào?

A. $\left(-\frac{1}{4};0\right)$. **B.** $\left(-\frac{1}{2};+\infty\right)$. **C.** $(0;+\infty)$. **D.** $\left(-\frac{1}{2};0\right)$.

Câu 29: Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^{3x}$ (C là hằng số)

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

C. $\int f(x)dx=e^3+C$. **D.** $\int f(x)dx=\frac{e^{3x+1}}{3x+1}+C$.

Câu 30: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y=\frac{x+1}{x-1}$ và đường thẳng $y=2$ là bao nhiêu?

A. 2. **B.** 1. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 31: Cho hàm số $y=f(x)$ có $f'(x)=(x+2)(x+1)(x^2-1)$. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

Câu 32: Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau.

x	$-\infty$		x_1		x_2		x_3		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	$\|\|$	$-$	0	$+$	

Khi đó số cực trị của hàm số $y=f(x)$ là bao nhiêu?

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

Câu 33: Rút gọn biểu thức $Q=\frac{\sqrt[3]{b\sqrt[5]{b^{20}}}}{\sqrt[3]{b}}$ với $b>0$ ta được biểu thức nào sau đây?

thuvientoanhoc.com

A. $Q=b^{-\frac{4}{3}}$ **B.** $Q=b^{\frac{4}{3}}$. **C.** $Q=b^{\frac{5}{9}}$. **D.** $Q=b^2$.

Câu 34: Gọi M,m lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)=x^4-2x^2+3$ trên đoạn $[0;2]$. Tổng $M+m$ bằng bao nhiêu?

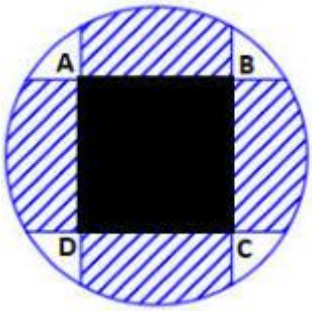
A. 14. **B.** 5. **C.** 13. **D.** 11.

Câu 35: Cho hai điểm $A(1,-4,4), B(3,2,6)$. Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB là:

A. $x+3y+z-4=0$ **B.** $x-3y-z+4=0$ **C.** $x+3y-z-4=0$ **D.** $x-3y+z+4=0$

Câu 36: Bồn hoa của một trường X có dạng hình tròn bán kính bằng $8m$. Người ta chia bồn hoa thành các phần như hình vẽ dưới đây và có ý định trồng hoa như sau: Phần diện tích bên trong hình vuông $ABCD$ để trồng hoa. Phần diện tích kéo dài từ 4 cạnh của hình vuông đến đường tròn dùng để trồng cỏ. Ở bốn góc còn lại, mỗi góc trồng một cây cọ. Biết $AB=4m$, giá trồng hoa là $200.000\,đ/m^2$, giá trồng cỏ là $100.000\,đ/m^2$, mỗi cây cọ giá $150.000\,đ$.

Hỏi số tiền để thực hiện việc trang trí bồn hoa như miêu tả ở trên gần bằng giá trị nào nhất?



A. $14.865.000$ đồng. **B.** $13.265.000$ đồng. **C.** $12.218.000$ đồng. **D.** $14.465.000$ đồng.

Câu 37: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $a, SA\perp(ABCD)$ và $SA=a$. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD).

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

Câu 38: Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số $y=x^3+3x^2-(m^2-3m+2)x+5$ đồng biến trên $(0;2)$?

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

Câu 39: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1:\frac{x-3}{-1}=\frac{y-3}{-2}=\frac{z+2}{1}$ $d_2:\frac{x-5}{-3}=\frac{y+1}{2}=\frac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P):x+2y+3z-5=0$. Viết phương trình đường thẳng vuông góc với (P), cắt d_1 và d_2

A. $\frac{x-1}{1}=\frac{y+1}{2}=\frac{z}{3}$. **B.** $\frac{x-3}{1}=\frac{y-3}{2}=\frac{z+2}{3}$.

C. $\frac{x-2}{1}=\frac{y-3}{2}=\frac{z-1}{3}$. **D.** $\frac{x-1}{3}=\frac{y+1}{2}=\frac{z}{1}$.

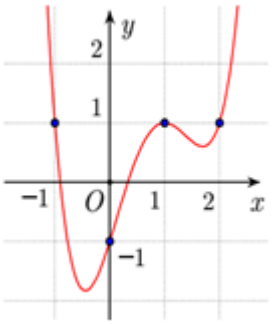
Câu 40: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng $(ABCD)$ trùng với trung điểm cạnh AD, cạnh bên SB hợp với đáy một góc $60°$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

A. $V=\frac{a^3\sqrt{15}}{4}$. **B.** $V=\frac{a^3\sqrt{5}}{6}$.

thuvientoanhoc.com

C. $V=\dfrac{a^3\sqrt{15}}{6}$. **D.** $V=\dfrac{a^3\sqrt{15}}{2}$.

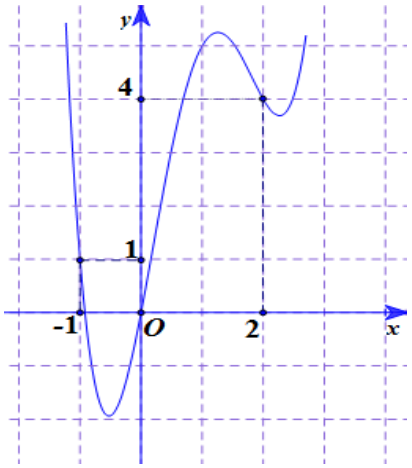
Câu 41: Cho hàm số $f(x)$, đồ thị hàm số $y=f'(x)$ là đường cong trong hình bên. Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x)=-f(2x-1)+2x$ trên đoạn $[0;2]$ bằng



A. $-f(3)+4$. **B.** $-f(1)+2$. **C.** $-f(2)+3$. **D.** $-f(-1)$.

Câu 42:

Cho hàm số $y=f(x)$. Đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ như hình bên. Đặt $g(x)=x^3-3f(x)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



A. $g(2)<g(-1)<g(0)$. **B.** $g(0)<g(-1)<g(2)$.

C. $g(-1)<g(0)<g(2)$. **D.** $g(2)<g(0)<g(-1)$.

Câu 43: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $\left|\dfrac{z-1}{z-i}\right|=\left|\dfrac{z-3i}{z+i}\right|=1$?

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

Câu 44: Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để bất phương trình $\log_4\left(x^2-x-m\right)\geq\log_2(x+2)$ có nghiệm.

A. $(-\infty;6]$ **B.** $(-\infty;6)$ **C.** $[-2;+\infty)$ **D.** $(-2;+\infty)$

Câu 45: Có tất cả bao nhiêu số nguyên y để tồn tại số thực x thỏa mãn $\log_3(x+2y)=\log_2\left(x^2+y^2\right)$?

A. 1 **B.** vô số. **C.** 3 **D.** 2

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;1;2)$, $B(-1;0;4)$, $C(0;-1;3)$ và điểm M thuộc mặt cầu $(S):x^2+y^2+(z-1)^2=1$. Khi biểu thức $MA^2+MB^2+MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất thì độ đài đoạn AM bằng bao nhiêu?

A. 2. **B.** $\sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{6}$. **D.** 6.

thuvientoanhoc.com

Câu 47: Cho hai số phức z, w thỏa mãn $|z-i|=2$ và $w=\dfrac{z-1+i}{z-2-i}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $|w|$.

A. $\dfrac{\sqrt{5}}{20}$ **B.** $\dfrac{\sqrt{7}}{2}$. **C.** $\sqrt{5}$ **D.** 4

Câu 48: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[1;4]$, đồng biến trên đoạn $[1;4]$ và thỏa mãn đẳng thức $x+2x.f(x)=\left[f'(x)\right]^2, \forall x\in[1;4]$. Biết rằng $f(1)=\dfrac{3}{2}$, tính $I=\int\limits_1^4 f(x)\mathrm{d}x$.

A. $I=\dfrac{1222}{45}$. **B.** $I=\dfrac{1201}{45}$. **C.** $I=\dfrac{1174}{45}$. **D.** $I=\dfrac{1186}{45}$.

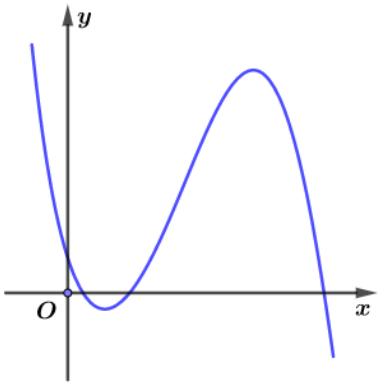
Câu 49: Cho $f(x)$ là hàm số bậc bốn thỏa mãn $f(0)=-\dfrac{1}{\ln 2}$. Hàm số $f'(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-4	$\nearrow$	-1	$\searrow$	$-\infty$

Hàm số $g(x)=\left|f\left(-x^2\right)-x^2+\dfrac{2^{x^2}}{\ln 2}\right|$ có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 5

Câu 50: Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ $(a, b, c, d\in\mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ.



Có bao nhiêu số dương trong các số a, b, c, d?

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

---------- HẾT ----------

thuvientoanhoc.com

SỞ GD & ĐT LONG AN
TRƯỜNG THPT CHUYÊN LONG AN

(Đáp án có 02 trang)

ĐÁP ÁN ĐỀ THI THỬ THPT LẦN 3
NĂM HỌC 2020 - 2021
Bài thi: TOÁN

Mã đề / Câu	*111*	*222*	333	*444*
1	B	D	A	B
2	C	C	D	A
3	A	A	C	D
4	A	C	C	A
5	A	B	A	D
6	B	C	A	C
7	A	D	B	C
8	B	A	B	A
9	B	D	C	D
10	D	B	C	C
11	A	D	A	C
12	B	D	B	A
13	C	C	C	D
14	A	A	C	A
15	B	B	B	A
16	A	B	A	C
17	D	B	C	C
18	D	D	C	D
19	B	A	A	D
20	B	C	B	A
21	D	D	D	B
22	D	C	D	C
23	B	C	A	B
24	D	A	D	D
25	A	C	A	B
26	C	A	A	C
27	D	C	D	B
28	D	D	B	B
29	C	B	B	A
30	D	B	D	B
31	A	A	D	B
32	A	C	A	C
33	A	B	B	B
34	D	C	B	A
35	C	A	C	D
36	B	B	D	B
37	C	D	C	C

thuvientoanhoc.com

38	B	A	D	B
39	C	A	C	D
40	D	C	B	A
41	D	C	C	C
42	C	A	C	D
43	A	D	D	B
44	A	B	A	A
45	C	D	D	D
46	C	B	D	D
47	A	A	B	A
48	C	D	B	A
49	C	D	B	C
50	B	B	A	A

-Hết-

Xem thêm: **ĐỀ THI THỬ MÔN TOÁN**

https://toanmath.com/de-thi-thu-mon-toan