SỞ GD & ĐT QUẢNG NGÃI
TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT

ĐỀ CHÍNH THỨC

THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023 LẦN 1
MÔN: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể giao đề)
Đề thi gồm 50 câu, từ câu 1 đến câu 50

MÃ ĐỀ 123

Họ và tên: .....Số báo danh: .....Lớp…….

Câu 1. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{3x-1}$ là đường thẳng có phương trình

A. $x=\dfrac{2}{3}$. **B.** $y=\dfrac{1}{3}$. **C.** $y=\dfrac{2}{3}$. **D.** $x=\dfrac{1}{3}$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d:\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-2}{-1}=\dfrac{z+3}{-2}$ có một vectơ chỉ phương là

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

Câu 3. Đạo hàm của hàm số $y=\cos x$ trên $\mathbb{R}$ là

A. $y'=\tan x$. **B.** $y'=\sin x$. **C.** $y'=-\cot x$. **D.** $y'=-\sin x$.

Câu 4. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		1		3		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	2	↘	0	↗	$+\infty$

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

A. $(0;2)$. **B.** $(-\infty;3)$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $(4;5)$.

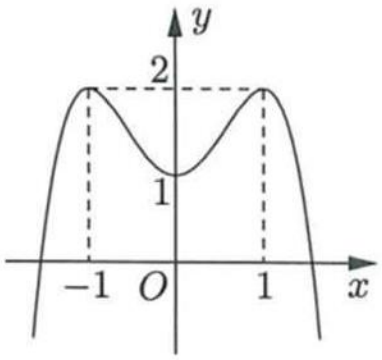
Câu 5. Cho khối lập phương có thể tích bằng 2. Cạnh của khối lập phương đã cho bằng

A. $\sqrt{2}$. **B.** 8. **C.** $\sqrt[3]{2}$. **D.** $\dfrac{1}{8}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu của điểm $M(1;2;3)$ lên mặt phẳng (Oxy) là điểm

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

Câu 7. Cho hàm số $y=ax^4+bx^2+c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

A. $y=1$. **B.** $x=1$. **C.** $x=-1$. **D.** $x=0$.

Câu 8. Cho mặt phẳng (P) cắt mặt cầu $S(O;R)$ theo một đường tròn. Gọi d là khoảng cách từ O đến (P). Bán kính R' của đường tròn được tính theo công thức nào sau đây?

A. $R'=R+d$. **B.** $R'=R-d$. **C.** $R'=\sqrt{R^2-d^2}$. **D.** $R'=\sqrt{R^2+d^2}$.

Câu 9. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như hình bên dưới?

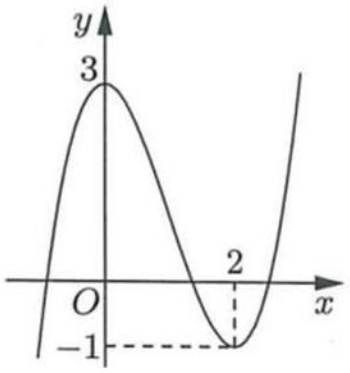
x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$-\infty$	↗	3	↘	-1	↗	3	↘	$-\infty$

A. $y=-\frac{1}{4}x^4+2x^2-1$. **B.** $y=x^4-2x^2-1$. **C.** $y=x^3-3x-5$. **D.** $y=\frac{x-3}{x-1}$.

Câu 10. Cho các hàm số $f(x),g(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;4]$. Nếu $\int_{-1}^{4} f(x)\,dx=2$ và $\int_{-1}^{4} g(x)\,dx=3$ thì $\int_{-1}^{4}\left[f(x)-g(x)\right]dx$ bằng

A. 1. **B.** 6. **C.** 5. **D.** -1.

Câu 11. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



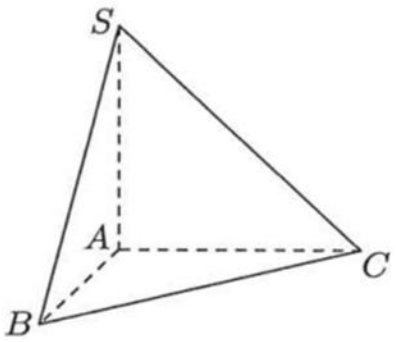
Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là

A. $M(0;3)$. **B.** $x=0$. **C.** $x=2$. **D.** $N(2;-1)$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-2x-4y-6z+1=0$. Bán kính của (S) là

A. $R=\sqrt{13}$. **B.** $R=13$. **C.** $R=14$. **D.** $R=\sqrt{14}$.

Câu 13. Cho khối chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại A, $AB=2, AC=4$; SA vuông góc với đáy và $SA=3$ (tham khảo hình vẽ).



Thể tích khối chóp đã cho bằng

A. 8. **B.** 24. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 14. Trên $\mathbb{R}$, đạo hàm của hàm số $y=\pi^x$ là

A. $y'=\pi^x \ln \pi$. **B.** $y'=\dfrac{\pi^x}{\ln \pi}$. **C.** $y'=\pi x^{\pi-1}$. **D.** $y'=x\pi^{x-1}$.

Câu 15. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z=2-3i$ có tọa độ là

A. $(2;3)$. **B.** $(3;2)$. **C.** $(-3;2)$. **D.** $(2;-3)$.

Câu 16. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1=2, u_3=6$. Công sai của cấp số cộng này bằng

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

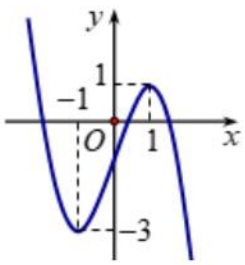
Câu 17. Cho hình trụ có đường kính đáy $2r$ và độ dài đường sinh ℓ. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

A. $\pi r\ell$. **B.** $2\pi r\ell$. **C.** $\dfrac{1}{3}\pi r^2\ell$. **D.** $\dfrac{2}{3}\pi r\ell^2$.

Câu 18. Mô đun của số phức $z=2-3i$ bằng

A. $\sqrt{13}$. **B.** 13. **C.** 5. **D.** $\sqrt{5}$.

Câu 19. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ sau:



Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho với trục hoành là

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

Câu 20. Cho số phức $z=2-3i$, phần ảo của số phức z^2 bằng

A. $-6i$. **B.** -6. **C.** $-12i$. **D.** -12.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $(P):3x+y-2z-1=0$?

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

Câu 22. Tập nghiệm của phương trình $2^{x+1}=5$ có bao nhiêu phần tử?

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

Câu 23. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $2^x=3x-1$ bằng

A. 3. **B.** 4. **C.** 8. **D.** 2.

Câu 24. Trên mặt phẳng tọa độ, biết tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn $\left|\overline{z}+2-i\right|=2$ là một đường tròn tâm I, bán kính R với

A. $I(2;1), R=2$. **B.** $I(2;-1), R=2$. **C.** $I(-2;1), R=2$. **D.** $I(-2;-1), R=2$

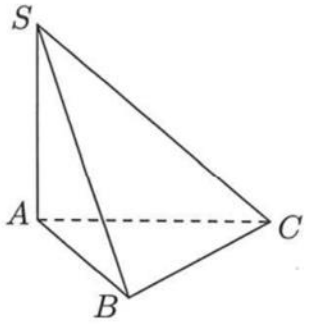
Câu 25. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

Câu 26. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều, SA vuông góc với đáy và $AB=2SA$ (tham khảo hình vẽ).



Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng

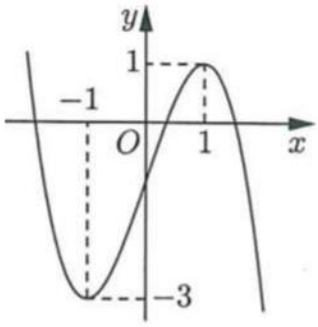
A. $60°$. **B.** $30°$. **C.** $90°$. **D.** $45°$.

Câu 27. Cho hàm số $f(x)=2^x+x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x)\,\mathrm{d}x=2^x\ln 2+x^2+C$. **B.** $\int f(x)\,\mathrm{d}x=2^x+x^2+C$.

C. $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\dfrac{2^x}{\ln 2}+\dfrac{x^2}{2}+C$. **D.** $\int f(x)\,\mathrm{d}x=2^x\ln 2+\dfrac{x^2}{2}+C$.

Câu 28. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $2f(x)=m$ có ba nghiệm thực phân biệt?

A. 9. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 3.

Câu 29. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x)\mathrm{d}x=f'(x)$. **B.** $\int f'(x)\mathrm{d}x=f(x)$.

C. $\int f(x)\mathrm{d}x=f'(x)+C$. **D.** $\int f'(x)\mathrm{d}x=f(x)+C$.

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;-1;-1)$ và $N(5;5;1)$. Mặt phẳng (OMN) có phương trình là

A. $2x-3y+5z=0$. **B.** $2x+3y+5z=0$. **C.** $2x-3y-z=0$. **D.** $2x-y+5z=0$.

Câu 31. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x-2)<0$ là

A. $(3;+\infty)$. **B.** $(12;+\infty)$. **C.** $(2;3)$. **D.** $(-\infty;3)$.

Câu 32. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x^2-4x+3; x=0$ và $y=0$ bằng

A. $\frac{5}{3}$. **B.** $\frac{16}{9}$. **C.** $\frac{4}{3}$. **D.** $\frac{8}{3}$.

Câu 33. Có bao nhiêu số tự nhiên có năm chữ số phân biệt, trong đó có mặt cả hai chữ số 2 và 3?

A. $A_5^2.A_8^3-A_4^2.A_7^2$. **B.** $C_5^2.C_8^3.3!$. **C.** $C_5^2.A_8^3-C_4^2.A_7^2$. **D.** $A_5^2.A_8^3$.

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;3)$. Khoảng cách từ điểm A đến trục Ox bằng

A. $\sqrt{14}$. **B.** $\sqrt{13}$. **C.** $\sqrt{10}$. **D.** $\sqrt{5}$.

Câu 35. Cho tập hợp $A=\{1;2;3;4;5\}$. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số phân biệt và các chữ số thuộc A?

A. 60. **B.** 20. **C.** 125. **D.** 30.

Câu 36. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Nếu $\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x=4$ thì $\int_0^1 f(2x)\,\mathrm{d}x$ bằng

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

Câu 37. Nếu $2^x+2^{-x}=5$ thì giá trị của biểu thức $A=4^x+4^{-x}+3$ là

A. 5. **B.** 25. **C.** $\sqrt{26}$. **D.** 26.

Câu 38. Có bao nhiêu số nguyên x là nghiệm của bất phương trình

$$\log_3\left(\frac{\sqrt{x^2-x+4}+1}{27}\right)+\log_5\left(x^2-x+5\right)^2\le 0\,?$$

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

Câu 39. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để đồ thị hàm số $y=x^3-8x^2+(m^2+11)x-2m^2+2$ có hai điểm cực trị nằm về hai phía của trục hoành?

A. 7. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 40. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại B, $AB=a\sqrt{3}$. Hình chiếu vuông góc của A' lên mặt phẳng (ABC) là điểm H thuộc cạnh AC sao cho $HC=2HA$. Mặt bên $(ABB'A')$ tạo với đáy một góc 60^0. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A. $\frac{3a^3}{5}$. **B.** $\frac{3}{2}a^3$. **C.** $\frac{a^3}{3}$. **D.** $\frac{a^3}{6}$.

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1:\frac{x-1}{1}=\frac{y+1}{-1}=\frac{z}{2}$, $d_2:\frac{x}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z}{1}$. Đường thẳng d đi qua điểm $A(5;-3;5)$ cắt d_1, d_2 tại hai điểm B và C. Độ dài đoạn thẳng BC bằng

A. $3\sqrt{2}$. **B.** $\sqrt{19}$. **C.** $2\sqrt{5}$. **D.** $2\sqrt{3}$.

Câu 42. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B với $AB=BC=a\sqrt{3}$, góc $\widehat{SAB}=\widehat{SCB}=90^\circ$ và khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng $a\sqrt{2}$. Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$.

A. $16\pi a^2$. **B.** $2\pi a^2$. **C.** $8\pi a^2$. **D.** $12\pi a^2$.

Câu 43. Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2+2mz+1=0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1+3|=|z_2+3|$?

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

Câu 44. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=|1+x|-|1-x|$ trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $F(1)=3$. Tính tổng $F(0)+F(2)$.

A. 3. **B.** 2. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 45. Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy, đường thẳng SC tạo với mặt phẳng (SAB) góc 30^0. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

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

Câu 46. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $a\in[-10;10]$ để hàm số $y=\left|3x^4-4(a+2)x^3+12ax^2-30a\right|$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$?

A. 12. **B.** 11. **C.** 10. **D.** 13.

Câu 47. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $f'(x)+xf(x)=\frac{2x}{e^{x^2}}$, $\forall x\in\mathbb{R}$ và $f(0)=-2$. Tính $f(-2)$.

A. $f(-2)=\frac{-2}{e^4}$. **B.** $f(-2)=\frac{2}{e^4}$. **C.** $f(-2)=4$. **D.** $f(-2)=e^2$.

Câu 48. Cho các số phức $u;v;w$ thỏa mãn các điều kiện $|u+4-2i|=2;|3v-1+i|=|2v+1-i|$ và $|w|=|\overline{w}+2+2i|$. Tìm $|w|$ khi $S=|u-w|+|v-w|$ đạt giá trị nhỏ nhất.

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

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0;0;\sqrt{3})$ và điểm B thay đổi thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho diện tích tam giác OAB bằng $\frac{\sqrt{3}}{2}$. Gọi C là điểm trên tia Oz thỏa mãn $d[C,AB]=d[C,OB]=k$. Thể tích của khối tròn xoay tạo bởi tập hợp tất cả các điểm M mà $CM\le k$ thuộc khoảng nào dưới đây?

A. $(0,2;\ 0,7)$. **B.** $(1,2;\ 1,7)$. **C.** $(1,7;\ 2,2)$. **D.** $(0,7;\ 1,2)$.

Câu 50. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương $(x;y)$ thỏa mãn

$$\log_2\frac{x+y}{x^2+y^2+2}\ge x(x-4)+y(y-4)\ ?$$

A. 13. **B.** 18. **C.** 15. **D.** 21.

----------HẾT ----------

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.
Thí sinh không được sử dụng tài liệu.