SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NAM ĐỊNH

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 122

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỢT 1
CUỐI NĂM HỌC 2021 – 2022
Môn: TOÁN – lớp 12 THPT
(Thời gian làm bài: 90 phút)

Đề khảo sát gồm 06 trang.

Họ và tên học sinh:……

Số báo danh:……

Câu 1: Môđun của số phức $z=4+2i$ bằng

A. 20. **B.** 6. **C.** $2\sqrt{5}$. **D.** 8.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S):(x-2)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=16$ có bán kính bằng

A. 4. **B.** 16. **C.** 2. **D.** 9.

Câu 3: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y=2x^4-x^2-1$?

A. $E(-1;0)$. **B.** $F(-1;2)$. **C.** $K(-1;4)$. **D.** $D(-1;1)$.

Câu 4: Diện tích S của mặt cầu bán kính r được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $S=\pi r^2$. **B.** $S=\frac{4}{3}\pi r^2$. **C.** $S=2\pi r^2$. **D.** $S=4\pi r^2$.

Câu 5: Trên khoảng $(-\infty;+\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=5^x$ là

A. $5^x\ln 5+C$. **B.** $\frac{5^x}{\ln 5}+C$. **C.** 5^x+C. **D.** $\frac{5^{x+1}}{x+1}+C$.

Câu 6: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		1		2		3		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

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

A. $(0;+\infty)$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $(-\infty;0)$. **D.** $(2;+\infty)$.

Câu 8: Cho khối chóp có diện tích đáy $B=6$ và chiều cao $h=7$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. 42. **B.** 126. **C.** 14. **D.** 56.

Câu 9: Tập xác định của hàm số $y=x^{\sqrt{3}}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(0;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **D.** $[0;+\infty)$.

Câu 10: Nghiệm của phương trình $\log_3(x+5)=2$ là

A. $x=4$. **B.** $x=3$. **C.** $x=1$. **D.** $x=-3$.

Câu 11: Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = -3$ thì $\int_0^1 \left[2f(x)+g(x)\right]dx$ bằng

A. 7. **B.** -1. **C.** -4. **D.** 1.

Câu 12: Cho số phức $z_1 = 2+3i$ và số phức $z_2 = 3-2i$. Phần thực của số phức z_1+z_2 bằng

A. 1. **B.** 0. **C.** 5. **D.** $\sqrt{13}$.

Câu 13: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x-2y+3z-4=0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α)?

A. $\overrightarrow{n_2} = (1;-2;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_1} = (1;2;3)$. **C.** $\overrightarrow{n_4} = (-2;3;-4)$. **D.** $\overrightarrow{n_3} = (1;3;4)$.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (1;3;2)$ và $\vec{b} = (3;1;2)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a}+2\vec{b}$ là

A. $(7;4;4)$. **B.** $(7;5;6)$. **C.** $(5;5;4)$. **D.** $(4;4;4)$.

Câu 15: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $M(2;-3)$ là điểm biểu diễn số phức z. Phần ảo của số phức z là

A. $\sqrt{13}$. **B.** 2. **C.** $-3i$. **D.** -3.

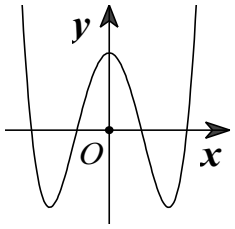
Câu 16: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{3x-2}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình:

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

Câu 17: Với mọi số thực dương x, $\log_3\left(\dfrac{x^3}{3}\right)$ bằng

A. $3\log_3 x - 1$. **B.** $\log_3 x - 1$. **C.** $\log_3 x$. **D.** $3\log_3 x + 1$.

Câu 18: Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình vẽ bên?



A. $y = x^2 - 2x - 2$. **B.** $y = x^3 - 3x - 2$.

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

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1-2t \\ y = 3+t \\ z = -1-t \end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm nào dưới đây?

A. $E(5;1;1)$. **B.** $H(1;3;1)$. **C.** $T(-2;1;-1)$. **D.** $Q(-5;0;1)$.

Câu 20: Với n là số nguyên dương và k là số tự nhiên, $k \le n$, công thức nào dưới đây đúng?

A. $A_n^k = \dfrac{n!}{k!}$. **B.** $C_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$. **C.** $A_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$. **D.** $C_n^k = \dfrac{(n-k)!k!}{n!}$.

Câu 21: Cho khối hộp có diện tích đáy là B và chiều cao là h. Thể tích V của khối hộp này là

A. $V = \dfrac{1}{3}Bh$. **B.** $V = Bh$. **C.** $V = 2Bh$. **D.** $V = \dfrac{1}{6}Bh$.

Câu 22: Trên khoảng $(0;+\infty)$, đạo hàm của hàm số $y=\log_{\frac{1}{3}} x$ là

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

Câu 23: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-\infty;3)$. **B.** $(-2;2)$. **C.** $(-2;0)$. **D.** $(-1;3)$.

Câu 24: Cho khối trụ có bán kính đáy bằng r và độ dài đường sinh bằng l. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

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

Câu 25: Nếu $\int_1^3 f(x)dx=2$ và $\int_3^5 f(x)dx=-2$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

A. 0. **B.** 4. **C.** -4. **D.** 2.

Câu 26: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2=2$ và $u_3=6$. Tìm công bội q của cấp số nhân đã cho.

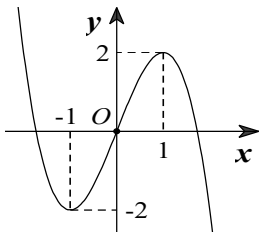
A. $q=3$. **B.** $q=4$. **C.** $q=8$. **D.** $q=12$.

Câu 27: Cho hàm số $f(x)=\cos x-1$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $\int f(x)dx=-\sin x-x+C$. **B.** $\int f(x)dx=-\sin x+C$.

C. $\int f(x)dx=\sin x-x+C$. **D.** $\int f(x)dx=\sin x+x+C$.

Câu 28: Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ (với $a, b, c, d\in\mathbb{R}$ và $a\neq 0$) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng



A. 2. **B.** 1.

C. -1. **D.** -2.

Câu 29: Trên đoạn $[1;6]$, hàm số $y=x+\dfrac{9}{x+1}$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

A. $x=1$. **B.** $x=8$. **C.** $x=2$. **D.** $x=6$.

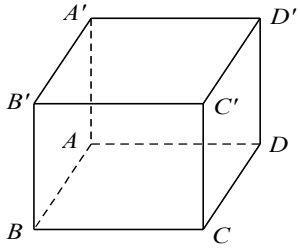
Câu 30: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $(-\infty;+\infty)$?

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

Câu 31: Với mọi a, b thỏa mãn $2\log_9 a-3\log_3 b=1$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a=\dfrac{3}{b^3}$. **B.** $2a-3b=1$. **C.** $a^2=3b^3$. **D.** $a=3b^3$.

Câu 32: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng BA' và CC' bằng



A. 90^0. **B.** 60^0.

C. 45^0. **D.** 30^0.

Câu 33: Nếu $\int_2^4 f(x)dx = 3$ thì $\int_2^4 \left[f(x) - x^3\right]dx$ bằng

A. -57. **B.** 63. **C.** -33. **D.** -237.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;-2;3)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y + z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm M và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là

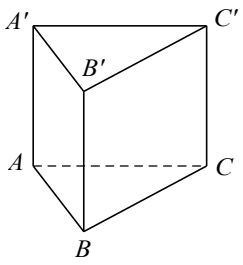
A. $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z+3}{1}$. **B.** $\frac{x+2}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z+1}{3}$.

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

Câu 35: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)(z-2) = 4i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng

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

Câu 36: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ với $AB = 2$ và $AA' = 3$ (tham khảo hình bên). Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$.



A. $d = \frac{3}{2}$. **B.** $d = \frac{2}{3}$.

C. $d = \frac{3}{\sqrt{13}}$. **D.** $d = \frac{6}{\sqrt{13}}$.

Câu 37: Trong hộp có 30 tấm thẻ được đánh số thứ tự lần lượt từ số 1 đến số 30. Người ta lấy ngẫu nhiên cùng một lúc từ hộp ra hai tấm thẻ rồi nhân số thứ tự của hai thẻ lấy được với nhau. Tính xác suất để tích thu được là một số chẵn.

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{22}{29}$. **C.** $\frac{7}{29}$. **D.** $\frac{51}{58}$.

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A = (2;1;2)$, $B = (3;2;0)$, $C = (1;1;3)$, $D = (-2;2;4)$. Mặt phẳng đi qua D và song song với mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

Câu 39: Có bao nhiêu số nguyên dương y sao cho ứng với mỗi số y đó bất phương trình $\frac{x^3 - 3x^2 + x - 3}{2^x - y} < 0$ có nghiệm nguyên x và số nghiệm nguyên x không vượt quá 5?

A. 499. **B.** 498. **C.** 512. **D.** 511.

Câu 40: Cho hàm số đa thức bậc ba $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-5	↗	$+\infty$

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f'\left(f(x)+m\right)=0$ có đúng bốn nghiệm thực phân biệt?

A. 6. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 0.

Câu 41: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ thoả mãn $\left(1+x^2\right)f'(x)-1=3x^4+4x^2,\ \forall x\in\mathbb{R}$ và $f(1)=0$. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $21.f\left(x^2\right)$ và $F(0)=10$, hãy tính $F(2)$.

A. $F(2)=566$. **B.** $F(2)=\dfrac{566}{21}$. **C.** $F(2)=366$. **D.** $F(2)=52$.

Câu 42: Cho khối chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$. Đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB=a\sqrt{3},\ AD=a$. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SBD) bằng 45^0, hãy tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

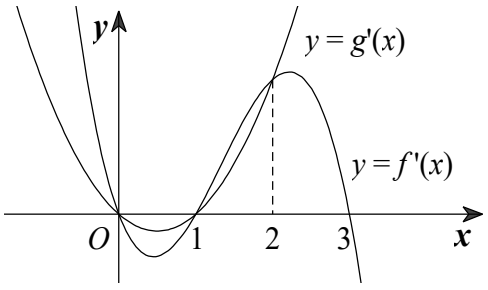
Câu 43: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2-2z+m-3=0$ (với m là tham số thực). Gọi hai điểm A và B là hai điểm biểu diễn hai nghiệm của phương trình đã cho. Biết rằng ba điểm O, A, B là ba đỉnh của một tam giác vuông (với O là gốc toạ độ), khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $m\in[3;8)$. **B.** $m\in(-2;3)$. **C.** $m\in[8;10]$. **D.** $m\in(-6;-2]$.

Câu 44: Xét hai số phức z_1,z_2 thoả mãn $|z_1-3-5i|=2$ và $|z_2+3+3i|=3$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z_1-z_2|$, khi đó $M+m$ bằng

A. 25. **B.** 15. **C.** 10. **D.** 20.

Câu 45: Cho hàm số bậc bốn $f(x)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ và hàm số bậc ba $g(x)=mx^3+nx^2+px+q$. Các hàm số $y=f'(x)$ và $y=g'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết $f(1)=g(1)-2$ và diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f'(x),\ y=g'(x)$ bằng 4. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ bằng



A. $\dfrac{32}{15}$. **B.** $\dfrac{16}{3}$. **C.** $\dfrac{16}{25}$. **D.** $\dfrac{16}{15}$.

Câu 46: Trong không gian *Oxyz*, cho mặt phẳng $(\alpha): x+y+z+9=0$ và đường thẳng $d: \frac{x}{1}=\frac{y+1}{2}=\frac{z-2}{-1}$. Xét đường thẳng *d'* đi qua điểm $A(1;1;1)$ và song song với (α). Khi đường thẳng *d'* tạo với *d* một góc nhỏ nhất thì *d'* đi qua điểm nào dưới đây?

A. $M(3;8;-9)$. **B.** $N(2;5;-4)$. **C.** $P(-1;1;3)$. **D.** $Q(2;7;-6)$.

Câu 47: Cho khối nón đỉnh S có đáy là hình tròn tâm *O*. Gọi A và B là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho tam giác SAB vuông và có diện tích bằng 16. Góc tạo bởi giữa trục SO và mặt phẳng (SAB) bằng 30^o. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. $\frac{40\sqrt{3}}{3}\pi$. **B.** $\frac{10\sqrt{6}}{3}\pi$. **C.** $\frac{20\sqrt{3}}{3}\pi$. **D.** $\frac{40\sqrt{2}}{3}\pi$.

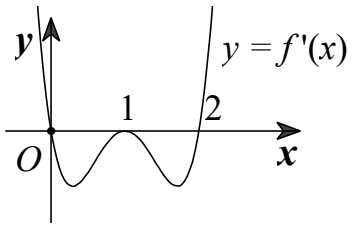
Câu 48: Cho bất phương trình $1+3x^2+(m+5)x+m+\log_2(x^2+2x+m)>3x^3+2\log_2(4x-2)$, với *m* là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số *m* để bất phương trình đã cho có đúng hai nghiệm nguyên *x*?

A. 9. **B.** 8. **C.** 7. **D.** 10.

Câu 49: Trong không gian *Oxyz*, cho mặt cầu $(S):(x-1)^2+(y-2)^2+(z+4)^2=27$. Xét điểm M thuộc mặt phẳng toạ độ (Oxy) sao cho từ *M* kẻ được ba tiếp tuyến *MA*, *MB*, *MC* đến mặt cầu (S) (trong đó *A*, *B*, *C* là các tiếp điểm) thỏa mãn $\widehat{AMB}=60^0$, $\widehat{BMC}=90^0$, $\widehat{CMA}=120^0$. Độ dài đoạn *OM* lớn nhất bằng bao nhiêu?

A. $4\sqrt{5}$. **B.** $4\sqrt{3}$. **C.** $3\sqrt{5}$. **D.** $5\sqrt{3}$.

Câu 50: Cho hàm số $f(x)$ là hàm số đa thức bậc năm. Biết hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số *m* để hàm số $g(x)=2021^{f(x^3-3x^2+m)}+2022$ có 8 điểm cực trị?



A. 4. **B.** 3.

C. 2. **D.** 1.

--------- HẾT ---------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NAM ĐỊNH

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ 124

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỢT 1
CUỐI NĂM HỌC 2021 – 2022
Môn: TOÁN – lớp 12 THPT
(Thời gian làm bài: 90 phút)

Đề khảo sát gồm 06 trang.

Họ và tên học sinh:……

Số báo danh:……..……..……

Câu 1: Tập xác định của hàm số $y = x^{\sqrt{3}}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **C.** $[0;+\infty)$. **D.** $(0;+\infty)$.

Câu 2: Cho số phức $z_1 = 2+3i$ và số phức $z_2 = 3-2i$. Phần thực của số phức z_1+z_2 bằng

A. 5. **B.** 1. **C.** 0. **D.** $\sqrt{13}$.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;3;2)$ và $\vec{b}=(3;1;2)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a}+2\vec{b}$ là

A. $(7;4;4)$. **B.** $(7;5;6)$. **C.** $(5;5;4)$. **D.** $(4;4;4)$.

Câu 4: Nghiệm của phương trình $\log_3(x+5)=2$ là

A. $x=3$. **B.** $x=1$. **C.** $x=4$. **D.** $x=-3$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x-2y+3z-4=0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α)?

A. $\overrightarrow{n_1}=(1;2;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_2}=(1;-2;3)$. **C.** $\overrightarrow{n_4}=(-2;3;-4)$. **D.** $\overrightarrow{n_3}=(1;3;4)$.

Câu 6: Môđun của số phức $z=4+2i$ bằng

A. $2\sqrt{5}$. **B.** 8. **C.** 20. **D.** 6.

Câu 7: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x-2}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình:

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

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S):(x-2)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=16$ có bán kính bằng

A. 16. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 9.

Câu 9: Trên khoảng $(-\infty;+\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=5^x$ là

A. $5^x\ln 5+C$. **B.** 5^x+C. **C.** $\dfrac{5^{x+1}}{x+1}+C$. **D.** $\dfrac{5^x}{\ln 5}+C$.

Câu 10: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		1		2		3		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 11: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x > 1$ là

A. $(0;+\infty)$. **B.** $(-\infty;0)$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $(2;+\infty)$.

Câu 12: Cho khối chóp có diện tích đáy $B=6$ và chiều cao $h=7$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. 42. **B.** 126. **C.** 14. **D.** 56.

Câu 13: Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = -3$ thì $\int_0^1 \left[2f(x)+g(x)\right]dx$ bằng

A. 7. **B.** -1. **C.** -4. **D.** 1.

Câu 14: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $M(2;-3)$ là điểm biểu diễn số phức z. Phần ảo của số phức z là

A. -3. **B.** $\sqrt{13}$. **C.** 2. **D.** $-3i$.

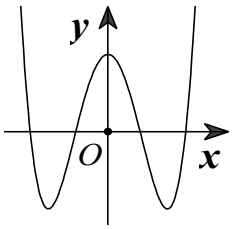
Câu 15: Trên khoảng $(0;+\infty)$, đạo hàm của hàm số $y=\log_{\frac{1}{3}} x$ là

A. $y' = \frac{1}{x\ln 3}$. **B.** $y' = -\frac{1}{x\ln 3}$. **C.** $y' = -\frac{\ln 3}{x}$. **D.** $y' = \frac{1}{x}$.

Câu 16: Với mọi số thực dương x, $\log_3\left(\frac{x^3}{3}\right)$ bằng

A. $\log_3 x$. **B.** $3\log_3 x - 1$. **C.** $\log_3 x - 1$. **D.** $3\log_3 x + 1$.

Câu 17: Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình vẽ bên?



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

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

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1-2t \\ y = 3+t \\ z = -1-t \end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm nào dưới đây?

A. $H(1;3;1)$. **B.** $T(-2;1;-1)$. **C.** $E(5;1;1)$. **D.** $Q(-5;0;1)$.

Câu 19: Với n là số nguyên dương và k là số tự nhiên, $k \le n$, công thức nào dưới đây đúng?

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

Câu 20: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $(-\infty;+\infty)$?

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

Câu 21: Với mọi a, b thỏa mãn $2\log_9 a - 3\log_3 b = 1$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a = \frac{3}{b^3}$. **B.** $2a - 3b = 1$. **C.** $a^2 = 3b^3$. **D.** $a = 3b^3$.

Câu 22: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y = 2x^4 - x^2 - 1$?

A. $F(-1;2)$. **B.** $K(-1;4)$. **C.** $D(-1;1)$. **D.** $E(-1;0)$.

Câu 23: Diện tích S của mặt cầu bán kính r được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $S = \pi r^2$. **B.** $S = 4\pi r^2$. **C.** $S = \frac{4}{3}\pi r^2$. **D.** $S = 2\pi r^2$.

Câu 24: Cho khối hộp có diện tích đáy là B và chiều cao là h. Thể tích V của khối hộp này là

A. $V = \frac{1}{3}Bh$. **B.** $V = Bh$. **C.** $V = 2Bh$. **D.** $V = \frac{1}{6}Bh$.

Câu 25: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-2;0)$. **B.** $(-1;3)$. **C.** $(-\infty;3)$. **D.** $(-2;2)$.

Câu 26: Cho khối trụ có bán kính đáy bằng r và độ dài đường sinh bằng l. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

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

Câu 27: Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 2$ và $\int_3^5 f(x)dx = -2$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

A. -4. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 4.

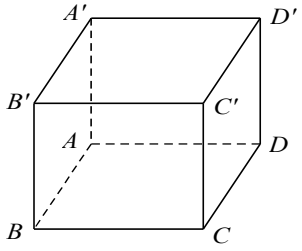
Câu 28: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 2$ và $u_3 = 6$. Tìm công bội q của cấp số nhân đã cho.

A. $q = 3$. **B.** $q = 4$. **C.** $q = 8$. **D.** $q = 12$.

Câu 29: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng BA' và CC' bằng

A. 45^0. **B.** 60^0.

C. 90^0. **D.** 30^0.

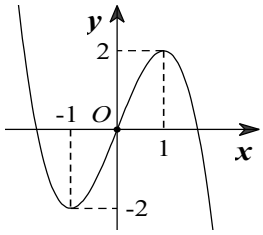


Câu 30: Cho hàm số $f(x) = \cos x - 1$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $\int f(x)dx = -\sin x - x + C$. **B.** $\int f(x)dx = -\sin x + C$.

C. $\int f(x)dx = \sin x + x + C$. **D.** $\int f(x)dx = \sin x - x + C$.

Câu 31: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ và $a \neq 0$) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng



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

Câu 32: Trên đoạn $[1; 6]$, hàm số $y = x + \dfrac{9}{x+1}$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

A. $x = 1$. **B.** $x = 2$. **C.** $x = 8$. **D.** $x = 6$.

Câu 33: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)(z-2) = 4i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng

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

Câu 34: Nếu $\int_2^4 f(x)\,dx = 3$ thì $\int_2^4 \left[f(x) - x^3\right]dx$ bằng

A. -57. **B.** 63. **C.** -33. **D.** -237.

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;-2;3)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y + z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm M và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là

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

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

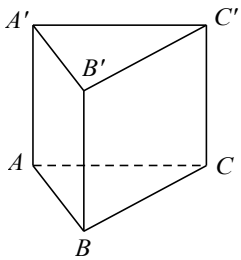
Câu 36: Trong hộp có 30 tấm thẻ được đánh số thứ tự lần lượt từ số 1 đến số 30. Người ta lấy ngẫu nhiên cùng một lúc từ hộp ra hai tấm thẻ rồi nhân số thứ tự của hai thẻ lấy được với nhau. Tính xác suất để tích thu được là một số chẵn.

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** $\dfrac{7}{29}$. **C.** $\dfrac{51}{58}$. **D.** $\dfrac{22}{29}$.

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A = (2;1;2)$, $B = (3;2;0)$, $C = (1;1;3)$, $D = (-2;2;4)$. Mặt phẳng đi qua D và song song với mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

Câu 38: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ với $AB = 2$ và $AA' = 3$ (tham khảo hình bên). Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$.



A. $d = \dfrac{3}{\sqrt{13}}$. **B.** $d = \dfrac{2}{3}$.

C. $d = \dfrac{3}{2}$. **D.** $d = \dfrac{6}{\sqrt{13}}$.

Câu 39: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ thoả mãn $(1+x^2)f'(x)-1=3x^4+4x^2$, $\forall x\in\mathbb{R}$ và $f(1)=0$. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $21.f(x^2)$ và $F(0)=10$, hãy tính $F(2)$.

A. $F(2)=566$. **B.** $F(2)=366$. **C.** $F(2)=\dfrac{566}{21}$. **D.** $F(2)=52$.

Câu 40: Có bao nhiêu số nguyên dương y sao cho ứng với mỗi số y đó bất phương trình $\dfrac{x^3-3x^2+x-3}{2^x-y}<0$ có nghiệm nguyên x và số nghiệm nguyên x không vượt quá 5?

A 498. **B.** 512. **C.** 499. **D.** 511.

Câu 41: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2-2z+m-3=0$ (với m là tham số thực). Gọi hai điểm A và B là hai điểm biểu diễn hai nghiệm của phương trình đã cho. Biết rằng ba điểm O, A, B là ba đỉnh của một tam giác vuông (với O là gốc toạ độ), khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $m\in[8;10]$. **B.** $m\in[3;8)$. **C.** $m\in(-2;3)$. **D.** $m\in(-6;-2]$.

Câu 42: Cho hàm số đa thức bậc ba $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-5	↗	$+\infty$

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f'(f(x)+m)=0$ có đúng bốn nghiệm thực phân biệt?

A. 6. **B.** 5. **C.** 0. **D.** 4.

Câu 43: Trong không gian *Oxyz*, cho mặt phẳng (α): $x+y+z+9=0$ và đường thẳng $d:\dfrac{x}{1}=\dfrac{y+1}{2}=\dfrac{z-2}{-1}$. Xét đường thẳng *d'* đi qua điểm $A(1;1;1)$ và song song với (α). Khi đường thẳng *d'* tạo với *d* một góc nhỏ nhất thì *d'* đi qua điểm nào dưới đây?

A. $M(3;8;-9)$. **B.** $N(-1;1;3)$. **C.** $P(2;7;-6)$. **D.** $Q(2;5;-4)$.

Câu 44: Cho khối chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$. Đáy *ABCD* là hình chữ nhật với $AB=a\sqrt{3}$, $AD=a$. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SBD) bằng 45^0, hãy tính theo *a* thể tích *V* của khối chóp *S.ABCD*.

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

Câu 45: Xét hai số phức z_1, z_2 thoả mãn $|z_1-3-5i|=2$ và $|z_2+3+3i|=3$. Gọi *M*, *m* lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z_1-z_2|$, khi đó $M+m$ bằng

A. 25. **B.** 15. **C.** 10. **D.** 20.

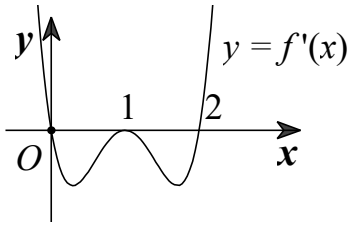
Câu 46: Cho khối nón đỉnh S có đáy là hình tròn tâm O. Gọi A và B là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho tam giác SAB vuông và có diện tích bằng 16. Góc tạo bởi giữa trục SO và mặt phẳng (SAB) bằng 30°. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. $\frac{10\sqrt{6}}{3}\pi$. **B.** $\frac{40\sqrt{3}}{3}\pi$. **C.** $\frac{20\sqrt{3}}{3}\pi$. **D.** $\frac{40\sqrt{2}}{3}\pi$.

Câu 47: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-1)^2+(y-2)^2+(z+4)^2=27$. Xét điểm M thuộc mặt phẳng toạ độ (Oxy) sao cho từ M kẻ được ba tiếp tuyến MA, MB, MC đến mặt cầu (S) (trong đó A, B, C là các tiếp điểm) thỏa mãn $\widehat{AMB}=60^0$, $\widehat{BMC}=90^0$, $\widehat{CMA}=120^0$. Độ dài đoạn OM lớn nhất bằng bao nhiêu?

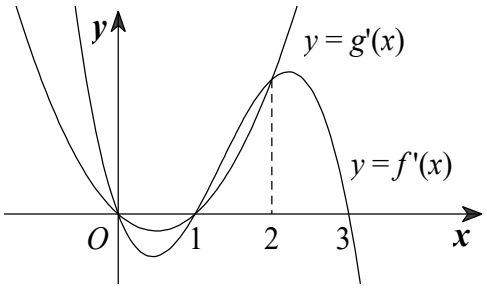
A. $4\sqrt{5}$. **B.** $4\sqrt{3}$. **C.** $5\sqrt{3}$. **D.** $3\sqrt{5}$.

Câu 48: Cho hàm số $f(x)$ là hàm số đa thức bậc năm. Biết hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x)=2021^{f\left(x^3-3x^2+m\right)}+2022$ có 8 điểm cực trị?



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

Câu 49: Cho hàm số bậc bốn $f(x)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ và hàm số bậc ba $g(x)=mx^3+nx^2+px+q$. Các hàm số $y=f'(x)$ và $y=g'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết $f(1)=g(1)-2$ và diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f'(x)$, $y=g'(x)$ bằng 4. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ bằng



A. $\frac{16}{25}$. **B.** $\frac{16}{15}$. **C.** $\frac{32}{15}$. **D.** $\frac{16}{3}$.

Câu 50: Cho bất phương trình $1+3x^2+(m+5)x+m+\log_2\left(x^2+2x+m\right)>3x^3+2\log_2(4x-2)$, với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình đã cho có đúng hai nghiệm nguyên x?

A. 7. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 10.

--------- HẾT ---------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NAM ĐỊNH

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ: 126

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỢT 1
CUỐI NĂM HỌC 2021 – 2022
Môn: TOÁN – lớp 12 THPT
(Thời gian làm bài: 90 phút)

Đề khảo sát gồm 06 trang.

Họ và tên học sinh:……

Số báo danh:……..……..……

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $M(2;-3)$ là điểm biểu diễn số phức z. Phần ảo của số phức z là

A. 2. **B.** $-3i$. **C.** -3. **D.** $\sqrt{13}$.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x-2y+3z-4=0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α)?

A. $\overrightarrow{n_2}=(1;-2;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_4}=(-2;3;-4)$. **C.** $\overrightarrow{n_1}=(1;2;3)$. **D.** $\overrightarrow{n_3}=(1;3;4)$.

Câu 3: Môđun của số phức $z=4+2i$ bằng

A. 8. **B.** 20. **C.** 6. **D.** $2\sqrt{5}$.

Câu 4: Trên khoảng $(0;+\infty)$, đạo hàm của hàm số $y=\log_{\frac{1}{3}} x$ là

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

Câu 5: Với mọi số thực dương x, $\log_3\left(\dfrac{x^3}{3}\right)$ bằng

A. $\log_3 x$. **B.** $\log_3 x-1$. **C.** $3\log_3 x+1$. **D.** $3\log_3 x-1$.

Câu 6: Cho khối hộp có diện tích đáy là B và chiều cao là h. Thể tích V của khối hộp này là

A. $V=Bh$. **B.** $V=2Bh$. **C.** $V=\dfrac{1}{3}Bh$. **D.** $V=\dfrac{1}{6}Bh$.

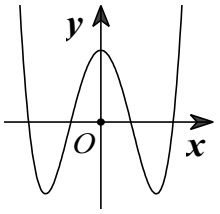
Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-\infty;3)$. **B.** $(-1;3)$. **C.** $(-2;0)$. **D.** $(-2;2)$.

Câu 8: Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình vẽ bên?



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

C. $y=x^3-3x-2$. **D.** $y=x^2-2x-2$.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\begin{cases}x=1-2t\\y=3+t\\z=-1-t\end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm nào dưới đây?

A. $T(-2;1;-1)$. **B.** $E(5;1;1)$. **C.** $H(1;3;1)$. **D.** $Q(-5;0;1)$.

Câu 10: Với n là số nguyên dương và k là số tự nhiên, $k\le n$, công thức nào dưới đây đúng?

A. $A_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!}$. **B.** $A_n^k=\dfrac{n!}{k!}$. **C.** $C_n^k=\dfrac{n!}{(n-k)!}$. **D.** $C_n^k=\dfrac{(n-k)!k!}{n!}$.

Câu 11: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $(-\infty;+\infty)$?

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

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y=x^{\sqrt{3}}$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(0;+\infty)$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **D.** $[0;+\infty)$.

Câu 13: Cho số phức $z_1=2+3i$ và số phức $z_2=3-2i$. Phần thực của số phức z_1+z_2 bằng

A. 5. **B.** 1. **C.** 0. **D.** $\sqrt{13}$.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;3;2)$ và $\vec{b}=(3;1;2)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a}+2\vec{b}$ là

A. $(4;4;4)$. **B.** $(7;4;4)$. **C.** $(7;5;6)$. **D.** $(5;5;4)$.

Câu 15: Trên khoảng $(-\infty;+\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=5^x$ là

A. $\dfrac{5^{x+1}}{x+1}+C$. **B.** $5^x\ln 5+C$. **C.** 5^x+C. **D.** $\dfrac{5^x}{\ln 5}+C$.

Câu 16: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		1		2		3		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 17: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{1}{2}\right)^x>1$ là

A. $(0;+\infty)$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $(2;+\infty)$. **D.** $(-\infty;0)$.

Câu 18: Cho khối chóp có diện tích đáy $B=6$ và chiều cao $h=7$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. 14. **B.** 42. **C.** 126. **D.** 56.

Câu 19: Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = -3$ thì $\int_0^1 \left[2f(x)+g(x)\right]dx$ bằng

A. 7. **B.** -1. **C.** -4. **D.** 1.

Câu 20: Với mọi a, b thỏa mãn $2\log_9 a - 3\log_3 b = 1$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a = \dfrac{3}{b^3}$. **B.** $a = 3b^3$. **C.** $2a - 3b = 1$. **D.** $a^2 = 3b^3$.

Câu 21: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y = 2x^4 - x^2 - 1$?

A. $F(-1;2)$. **B.** $K(-1;4)$. **C.** $D(-1;1)$. **D.** $E(-1;0)$.

Câu 22: Diện tích S của mặt cầu bán kính r được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $S = 4\pi r^2$. **B.** $S = \pi r^2$. **C.** $S = \dfrac{4}{3}\pi r^2$. **D.** $S = 2\pi r^2$.

Câu 23: Cho khối trụ có bán kính đáy bằng r và độ dài đường sinh bằng l. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

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

Câu 24: Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 2$ và $\int_3^5 f(x)dx = -2$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

A. 0. **B.** 4. **C.** -4. **D.** 2.

Câu 25: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 2$ và $u_3 = 6$. Tìm công bội q của cấp số nhân đã cho.

A. $q = 3$. **B.** $q = 4$. **C.** $q = 8$. **D.** $q = 12$.

Câu 26: Nghiệm của phương trình $\log_3(x+5) = 2$ là

A. $x = 3$. **B.** $x = 1$. **C.** $x = -3$. **D.** $x = 4$.

Câu 27: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{3x-2}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình:

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

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 16$ có bán kính bằng

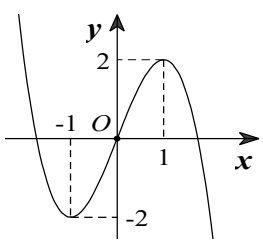
A. 16. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 9.

Câu 29: Cho hàm số $f(x) = \cos x - 1$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $\int f(x)dx = -\sin x - x + C$. **B.** $\int f(x)dx = -\sin x + C$.

C. $\int f(x)dx = \sin x + x + C$. **D.** $\int f(x)dx = \sin x - x + C$.

Câu 30: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ (với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ và $a \neq 0$) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng



A. 2. **B.** 1.

C. -1. **D.** -2.

Câu 31: Trên đoạn $[1;\ 6]$, hàm số $y = x + \dfrac{9}{x+1}$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

A. $x = 2$. **B.** $x = 8$. **C.** $x = 1$. **D.** $x = 6$.

Câu 32: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)(z-2) = 4i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng

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

Câu 33: Nếu $\int\limits_2^4 f(x)\,dx = 3$ thì $\int\limits_2^4 \left[f(x) - x^3\right]dx$ bằng

A. 63. **B.** -33. **C.** -57. **D.** -237.

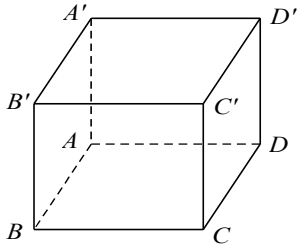
Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A = (2;1;2)$, $B = (3;2;0)$, $C = (1;1;3)$, $D = (-2;2;4)$. Mặt phẳng đi qua D và song song với mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

Câu 35: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng BA' và CC' bằng

A. 45^0. **B.** 60^0.

C. 90^0. **D.** 30^0.



Câu 36: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;-2;3)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y + z - 1 = 0$. Đường thẳng đi qua điểm M và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là

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

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

Câu 37: Trong hộp có 30 tấm thẻ được đánh số thứ tự lần lượt từ số 1 đến số 30. Người ta lấy ngẫu nhiên cùng một lúc từ hộp ra hai tấm thẻ rồi nhân số thứ tự của hai thẻ lấy được với nhau. Tính xác suất để tích thu được là một số chẵn.

A. $\dfrac{22}{29}$. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** $\dfrac{7}{29}$. **D.** $\dfrac{51}{58}$.

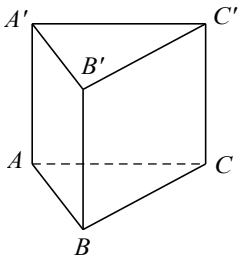
Câu 38: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 - 2z + m - 3 = 0$ (với m là tham số thực). Gọi hai điểm A và B là hai điểm biểu diễn hai nghiệm của phương trình đã cho. Biết rằng ba điểm O, A, B là ba đỉnh của một tam giác vuông (với O là gốc toạ độ), khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $m \in [8;10]$. **B.** $m \in (-2;3)$. **C.** $m \in (-6;-2]$. **D.** $m \in [3;8)$.

Câu 39: Xét hai số phức z_1, z_2 thoả mãn $|z_1 - 3 - 5i| = 2$ và $|z_2 + 3 + 3i| = 3$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z_1 - z_2|$, khi đó $M + m$ bằng

A. 25. **B.** 20. **C.** 15. **D.** 10.

Câu 40: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ với $AB=2$ và $AA'=3$ (tham khảo hình bên). Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$.



A. $d=\dfrac{3}{\sqrt{13}}$. **B.** $d=\dfrac{3}{2}$.

C. $d=\dfrac{2}{3}$. **D.** $d=\dfrac{6}{\sqrt{13}}$.

Câu 41: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ thoả mãn $(1+x^2)f'(x)-1=3x^4+4x^2,\ \forall x\in\mathbb{R}$ và $f(1)=0$. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $21.f(x^2)$ và $F(0)=10$, hãy tính $F(2)$.

A. $F(2)=566$. **B.** $F(2)=52$. **C.** $F(2)=\dfrac{566}{21}$. **D.** $F(2)=366$.

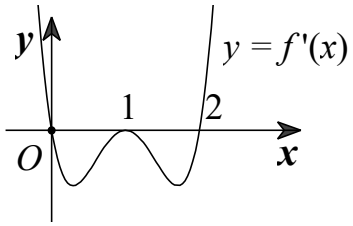
Câu 42: Cho hàm số đa thức bậc ba $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-5	↗	$+\infty$

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f'(f(x)+m)=0$ có đúng bốn nghiệm thực phân biệt?

A. 0. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 43: Cho hàm số $f(x)$ là hàm số đa thức bậc năm. Biết hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x)=2021^{f(x^3-3x^2+m)}+2022$ có 8 điểm cực trị?



A. 1. **B.** 2

C. 4 **D.** 3.

Câu 44: Trong không gian *Oxyz*, cho mặt phẳng (α): $x+y+z+9=0$ và đường thẳng $d:\dfrac{x}{1}=\dfrac{y+1}{2}=\dfrac{z-2}{-1}$. Xét đường thẳng *d'* đi qua điểm $A(1;1;1)$ và song song với (α). Khi đường thẳng *d'* tạo với *d* một góc nhỏ nhất thì *d'* đi qua điểm nào dưới đây?

A. $M(2;5;-4)$. **B.** $N(-1;1;3)$. **C.** $P(3;8;-9)$. **D.** $Q(2;7;-6)$.

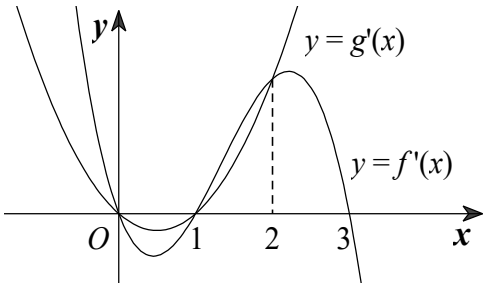
Câu 45: Cho khối chóp *S.ABCD* có $SA\perp(ABCD)$. Đáy *ABCD* là hình chữ nhật với $AB=a\sqrt{3}$, $AD=a$. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SBD) bằng 45^0, hãy tính theo *a* thể tích *V* của khối chóp *S.ABCD*.

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

Câu 46: Cho khối nón đỉnh S có đáy là hình tròn tâm O. Gọi A và B là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho tam giác SAB vuông và có diện tích bằng 16. Góc tạo bởi giữa trục SO và mặt phẳng (SAB) bằng 30^o. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. $\frac{10\sqrt{6}}{3}\pi$. **B.** $\frac{20\sqrt{3}}{3}\pi$. **C.** $\frac{40\sqrt{2}}{3}\pi$. **D.** $\frac{40\sqrt{3}}{3}\pi$.

Câu 47: Cho hàm số bậc bốn $f(x)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ và hàm số bậc ba $g(x)=mx^3+nx^2+px+q$. Các hàm số $y=f'(x)$ và $y=g'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết $f(1)=g(1)-2$ và diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f'(x)$, $y=g'(x)$ bằng 4. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ bằng



A. $\frac{16}{25}$. **B.** $\frac{32}{15}$. **C.** $\frac{16}{3}$. **D.** $\frac{16}{15}$.

Câu 48: Cho bất phương trình $1+3x^2+(m+5)x+m+\log_2(x^2+2x+m)>3x^3+2\log_2(4x-2)$, với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình đã cho có đúng hai nghiệm nguyên x?

A. 7. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 10.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-1)^2+(y-2)^2+(z+4)^2=27$. Xét điểm M thuộc mặt phẳng toạ độ (Oxy) sao cho từ M kẻ được ba tiếp tuyến MA, MB, MC đến mặt cầu (S) (trong đó A, B, C là các tiếp điểm) thỏa mãn $\widehat{AMB}=60^0$, $\widehat{BMC}=90^0$, $\widehat{CMA}=120^0$. Độ dài đoạn OM lớn nhất bằng bao nhiêu?

A. $4\sqrt{5}$. **B.** $5\sqrt{3}$. **C.** $3\sqrt{5}$. **D.** $4\sqrt{3}$.

Câu 50: Có bao nhiêu số nguyên dương y sao cho ứng với mỗi số y đó bất phương trình $\frac{x^3-3x^2+x-3}{2^x-y}<0$ có nghiệm nguyên x và số nghiệm nguyên x không vượt quá 5?

A 498. **B.** 511. **C.** 512. **D.** 499.

--------- HẾT ---------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NAM ĐỊNH

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ 128

ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐỢT 1
CUỐI NĂM HỌC 2021 – 2022
Môn: TOÁN – lớp 12 THPT
(Thời gian làm bài: 90 phút)

Đề khảo sát gồm 06 trang.

Họ và tên học sinh:……

Số báo danh:……..……..……

Câu 1: Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		1		2		3		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

Câu 2: Với n là số nguyên dương và k là số tự nhiên, $k \le n$, công thức nào dưới đây đúng?

A. $C_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$. **B.** $A_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$. **C.** $A_n^k = \dfrac{n!}{k!}$. **D.** $C_n^k = \dfrac{(n-k)!k!}{n!}$.

Câu 3: Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $(-\infty;+\infty)$?

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

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = x^{\sqrt{3}}$ là

A. $(0;+\infty)$. **B.** $\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $[0;+\infty)$.

Câu 5: Cho khối trụ có bán kính đáy bằng r và độ dài đường sinh bằng l. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

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

Câu 6: Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 2$ và $u_3 = 6$. Tìm công bội q của cấp số nhân đã cho.

A. $q = 8$. **B.** $q = 12$. **C.** $q = 3$. **D.** $q = 4$.

Câu 7: Cho số phức $z_1 = 2 + 3i$ và số phức $z_2 = 3 - 2i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng

A. 0. **B.** $\sqrt{13}$. **C.** 5. **D.** 1.

Câu 8: Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{1}{2}\right)^x > 1$ là

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(2;+\infty)$. **C.** $(0;+\infty)$. **D.** $(-\infty;0)$.

Câu 9: Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{3x-2}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình:

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

Câu 10: Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 7$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A. 14. **B.** 42. **C.** 126. **D.** 56.

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $M(2;-3)$ là điểm biểu diễn số phức z. Phần ảo của số phức z là

A. -3. **B.** $\sqrt{13}$. **C.** 2. **D.** $-3i$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x-2y+3z-4=0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α)?

A. $\overrightarrow{n_1}=(1;2;3)$. **B.** $\overrightarrow{n_3}=(1;3;4)$. **C.** $\overrightarrow{n_2}=(1;-2;3)$. **D.** $\overrightarrow{n_4}=(-2;3;-4)$.

Câu 13: Môđun của số phức $z=4+2i$ bằng

A. 8. **B.** 20. **C.** 6. **D.** $2\sqrt{5}$.

Câu 14: Trên khoảng $(0;+\infty)$, đạo hàm của hàm số $y=\log_{\frac{1}{3}} x$ là

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

Câu 15: Nếu $\int_1^3 f(x)dx=2$ và $\int_3^5 f(x)dx=-2$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

A. 0. **B.** -4. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 16: Với mọi số thực dương x, $\log_3\left(\dfrac{x^3}{3}\right)$ bằng

A. $\log_3 x$. **B.** $\log_3 x-1$. **C.** $3\log_3 x-1$. **D.** $3\log_3 x+1$.

Câu 17: Cho khối hộp có diện tích đáy là B và chiều cao là h. Thể tích V của khối hộp này là

A. $V=2Bh$. **B.** $V=\dfrac{1}{3}Bh$. **C.** $V=Bh$. **D.** $V=\dfrac{1}{6}Bh$.

Câu 18: Nếu $\int_0^1 f(x)dx=2$ và $\int_0^1 g(x)dx=-3$ thì $\int_0^1 [2f(x)+g(x)]dx$ bằng

A. 7. **B.** -1. **C.** -4. **D.** 1.

Câu 19: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y=2x^4-x^2-1$?

A. $F(-1;2)$. **B.** $E(-1;0)$. **C.** $K(-1;4)$. **D.** $D(-1;1)$.

Câu 20: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-\infty;3)$. **B.** $(-1;3)$. **C.** $(-2;0)$. **D.** $(-2;2)$.

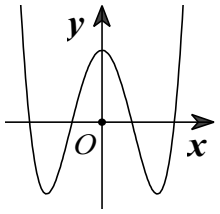
Câu 21: Với mọi a, b thỏa mãn $2\log_9 a-3\log_3 b=1$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $a=3b^3$. **B.** $a=\dfrac{3}{b^3}$. **C.** $2a-3b=1$. **D.** $a^2=3b^3$.

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S):(x-2)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=16$ có bán kính bằng

A. 16. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 9.

Câu 23: Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình vẽ bên?



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

C. $y=x^3-3x-2$. **D.** $y=x^2-2x-2$.

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a}=(1;3;2)$ và $\vec{b}=(3;1;2)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a}+2\vec{b}$ là

A. $(7;5;6)$. **B.** $(4;4;4)$. **C.** $(7;4;4)$. **D.** $(5;5;4)$.

Câu 25: Trên khoảng $(-\infty;+\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=5^x$ là

A. $\dfrac{5^x}{\ln 5}+C$. **B.** $\dfrac{5^{x+1}}{x+1}+C$. **C.** $5^x\ln 5+C$. **D.** 5^x+C.

Câu 26: Diện tích S của mặt cầu bán kính r được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $S=\pi r^2$. **B.** $S=4\pi r^2$. **C.** $S=\dfrac{4}{3}\pi r^2$. **D.** $S=2\pi r^2$.

Câu 27: Nghiệm của phương trình $\log_3(x+5)=2$ là

A. $x=3$. **B.** $x=1$. **C.** $x=-3$. **D.** $x=4$.

Câu 28: Cho hàm số $f(x)=\cos x-1$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

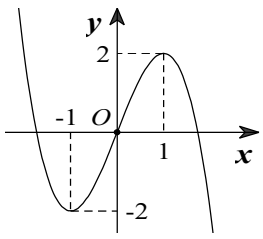
A. $\int f(x)dx=-\sin x+C$. **B.** $\int f(x)dx=-\sin x-x+C$.

C. $\int f(x)dx=\sin x-x+C$. **D.** $\int f(x)dx=\sin x+x+C$.

Câu 29: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\begin{cases}x=1-2t\\y=3+t\\z=-1-t\end{cases}$. Đường thẳng d đi qua điểm nào dưới đây?

A. $T(-2;1;-1)$. **B.** $Q(-5;0;1)$. **C.** $E(5;1;1)$. **D.** $H(1;3;1)$.

Câu 30: Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ (với $a, b, c, d\in\mathbb{R}$ và $a\neq 0$) có đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng



A. 2. **B.** 1.

C. -1. **D.** -2.

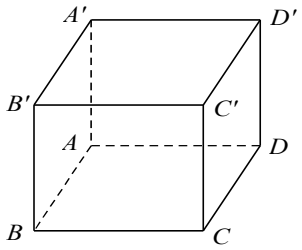
Câu 31: Trên đoạn $[1;6]$, hàm số $y=x+\dfrac{9}{x+1}$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

A. $x=2$. **B.** $x=1$. **C.** $x=6$. **D.** $x=8$.

Câu 32: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)(z-2)=4i$. Phần ảo của số phức $\bar{z}$ bằng

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

Câu 33: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng BA' và CC' bằng



A. 30^0. **B.** 60^0.

C. 90^0. **D.** 45^0.

Câu 34: Nếu $\int_2^4 f(x)dx=3$ thì $\int_2^4 \left[f(x)-x^3\right]dx$ bằng

A. -33. **B.** 63. **C.** -57. **D.** -237.

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho tứ diện $ABCD$ với $A=(2;1;2)$, $B=(3;2;0)$, $C=(1;1;3)$, $D=(-2;2;4)$. Mặt phẳng đi qua D và song song với mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

Câu 36: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;-2;3)$ và mặt phẳng $(P):2x+y+z-1=0$. Đường thẳng đi qua điểm M và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là

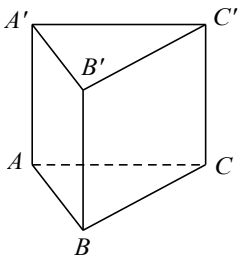
A. $\frac{x-1}{2}=\frac{y+2}{1}=\frac{z-3}{1}$. **B.** $\frac{x-2}{1}=\frac{y-1}{-2}=\frac{z-1}{3}$.

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

Câu 37: Trong hộp có 30 tấm thẻ được đánh số thứ tự lần lượt từ số 1 đến số 30. Người ta lấy ngẫu nhiên cùng một lúc từ hộp ra hai tấm thẻ rồi nhân số thứ tự của hai thẻ lấy được với nhau. Tính xác suất để tích thu được là một số chẵn.

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{22}{29}$. **C.** $\frac{7}{29}$. **D.** $\frac{51}{58}$.

Câu 38: Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ với $AB=2$ và $AA'=3$ (tham khảo hình bên). Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BC)$.



A. $d=\frac{3}{\sqrt{13}}$. **B.** $d=\frac{6}{\sqrt{13}}$.

C. $d=\frac{2}{3}$. **D.** $d=\frac{3}{2}$.

Câu 39: Cho khối chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$. Đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB=a\sqrt{3}$, $AD=a$. Biết góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SBD) bằng 45^0, hãy tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

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

Câu 40: Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2-2z+m-3=0$ (với m là tham số thực). Gọi hai điểm A và B là hai điểm biểu diễn hai nghiệm của phương trình đã cho. Biết rằng ba điểm O, A, B là ba đỉnh của một tam giác vuông (với O là gốc toạ độ), khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $m\in[8;10]$. **B.** $m\in[3;8)$. **C.** $m\in(-2;3)$. **D.** $m\in(-6;-2]$.

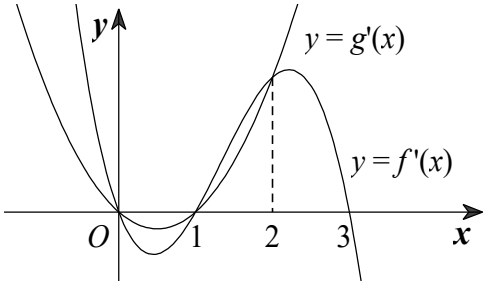
Câu 41: Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ thoả mãn $(1+x^2)f'(x)-1=3x^4+4x^2$, $\forall x\in\mathbb{R}$ và $f(1)=0$. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $21.f(x^2)$ và $F(0)=10$, hãy tính $F(2)$.

A. $F(2)=\dfrac{566}{21}$. **B.** $F(2)=566$. **C.** $F(2)=52$. **D.** $F(2)=366$.

Câu 42: Cho khối nón đỉnh S có đáy là hình tròn tâm O. Gọi A và B là hai điểm thuộc đường tròn đáy sao cho tam giác SAB vuông và có diện tích bằng 16. Góc tạo bởi giữa trục SO và mặt phẳng (SAB) bằng 30^o. Thể tích của khối nón đã cho bằng

A. $\dfrac{40\sqrt{3}}{3}\pi$. **B.** $\dfrac{10\sqrt{6}}{3}\pi$. **C.** $\dfrac{20\sqrt{3}}{3}\pi$. **D.** $\dfrac{40\sqrt{2}}{3}\pi$.

Câu 43: Cho hàm số bậc bốn $f(x)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ và hàm số bậc ba $g(x)=mx^3+nx^2+px+q$. Các hàm số $y=f'(x)$ và $y=g'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Biết $f(1)=g(1)-2$ và diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f'(x)$, $y=g'(x)$ bằng 4. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ bằng



A. $\dfrac{16}{25}$. **B.** $\dfrac{16}{3}$. **C.** $\dfrac{16}{15}$. **D.** $\dfrac{32}{15}$.

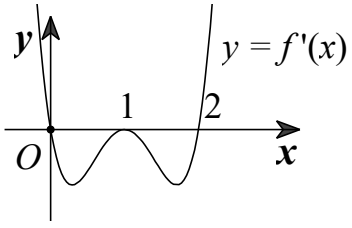
Câu 44: Trong không gian *Oxyz*, cho mặt phẳng (α): $x+y+z+9=0$ và đường thẳng $d:\dfrac{x}{1}=\dfrac{y+1}{2}=\dfrac{z-2}{-1}$. Xét đường thẳng *d'* đi qua điểm $A(1;1;1)$ và song song với (α). Khi đường thẳng *d'* tạo với *d* một góc nhỏ nhất thì *d'* đi qua điểm nào dưới đây?

A. $M(3;8;-9)$. **B.** $N(2;5;-4)$. **C.** $P(-1;1;3)$. **D.** $Q(2;7;-6)$.

Câu 45: Xét hai số phức z_1, z_2 thoả mãn $|z_1-3-5i|=2$ và $|z_2+3+3i|=3$. Gọi *M*, *m* lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z_1-z_2|$, khi đó $M+m$ bằng

A. 25. **B.** 15. **C.** 20. **D.** 10.

Câu 46: Cho hàm số $f(x)$ là hàm số đa thức bậc năm. Biết hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $g(x)=2021^{f(x^3-3x^2+m)}+2022$ có 8 điểm cực trị?



A. 3. **B.** 2

C. 4 **D.** 1.

Câu 47: Cho bất phương trình $1+3x^2+(m+5)x+m+\log_2\left(x^2+2x+m\right)>3x^3+2\log_2(4x-2)$, với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để bất phương trình đã cho có đúng hai nghiệm nguyên x?

A. 7. **B.** 9. **C.** 10. **D.** 8.

Câu 48: Có bao nhiêu số nguyên dương y sao cho ứng với mỗi số y đó bất phương trình $\dfrac{x^3-3x^2+x-3}{2^x-y}<0$ có nghiệm nguyên x và số nghiệm nguyên x không vượt quá 5?

A. 511. **B.** 512. **C.** 499. **D.** 498.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-1)^2+(y-2)^2+(z+4)^2=27$. Xét điểm M thuộc mặt phẳng toạ độ (Oxy) sao cho từ M kẻ được ba tiếp tuyến MA, MB, MC đến mặt cầu (S) (trong đó A, B, C là các tiếp điểm) thỏa mãn $\widehat{AMB}=60^0$, $\widehat{BMC}=90^0$, $\widehat{CMA}=120^0$. Độ dài đoạn OM lớn nhất bằng bao nhiêu?

A. $4\sqrt{3}$. **B.** $3\sqrt{5}$. **C.** $4\sqrt{5}$. **D.** $5\sqrt{3}$.

Câu 50: Cho hàm số đa thức bậc ba $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-5	↗	$+\infty$

Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f'\left(f(x)+m\right)=0$ có đúng bốn nghiệm thực phân biệt?

A. 0. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 4.

--------- **HẾT** ---------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NAM ĐỊNH

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG
ĐỢT 1 CUỐI NĂM HỌC 2021-2022
Môn: Toán - lớp 12

Câu	Mã đề 122	Câu	Mã đề 124	Câu	Mã đề 126	Câu	Mã đề 128
1	C	1	D	1	C	1	A
2	A	2	A	2	A	2	B
3	A	3	B	3	D	3	A
4	D	4	C	4	D	4	A
5	B	5	B	5	D	5	B
6	B	6	A	6	A	6	C
7	C	7	A	7	C	7	C
8	C	8	C	8	B	8	D
9	B	9	D	9	B	9	C
10	A	10	B	10	A	10	A
11	D	11	B	11	D	11	A
12	C	12	C	12	B	12	C
13	A	13	D	13	A	13	D
14	B	14	A	14	C	14	B
15	D	15	B	15	D	15	A
16	A	16	B	16	A	16	C
17	A	17	B	17	D	17	C
18	C	18	C	18	A	18	D
19	A	19	A	19	D	19	B
20	C	20	B	20	B	20	C
21	B	21	D	21	D	21	A
22	B	22	D	22	A	22	C
23	C	23	B	23	B	23	B
24	B	24	B	24	A	24	A
25	A	25	A	25	A	25	A
26	A	26	B	26	D	26	B
27	C	27	C	27	A	27	D
28	A	28	A	28	C	28	C
29	C	29	A	29	D	29	C
30	B	30	D	30	A	30	A
31	D	31	A	31	A	31	A
32	C	32	B	32	D	32	D
33	A	33	D	33	C	33	D
34	C	34	A	34	B	34	C
35	D	35	D	35	A	35	B
36	A	36	D	36	A	36	A
37	B	37	C	37	A	37	B
38	C	38	C	38	D	38	D
39	A	39	B	39	B	39	D
40	B	40	C	40	B	40	B
41	C	41	B	41	D	41	D
42	B	42	D	42	B	42	A
43	A	43	D	43	A	43	D
44	D	44	A	44	A	44	B
45	A	45	D	45	A	45	C
46	B	46	B	46	D	46	D
47	A	47	D	47	B	47	B
48	A	48	A	48	C	48	C
49	C	49	C	49	C	49	B
50	D	50	B	50	D	50	D

Ghi chú: Mỗi câu trả lời đúng được 0.2 điểm.

---------- **HẾT** ---------