SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ CẦN THƠ

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA HỌC KỲ II LỚP 12 GDTHPT
NĂM HỌC 2018 – 2019
Bài kiểm tra: TOÁN, Ngày 10 tháng 4 năm 2019
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 103

Họ và tên học sinh:…… ……**SBD:**……..……

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(2;1;-2), N(4,-5,1)$. Độ dài đoạn thẳng MN bằng

A. $\sqrt{41}$. **B.** 7. **C.** 49. **D.** $\sqrt{7}$.

Câu 2. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x)=(2x+3)^5$ là

A. $F(x)=10(2x+3)^4+C$. **B.** $F(x)=5(2x+3)^4+C$.

C. $F(x)=\dfrac{(2x+3)^6}{12}+C$. **D.** $F(x)=\dfrac{(2x+3)^6}{6}+C$.

Câu 3. Cho số phức $z=2-i$. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, điểm biểu diễn của số phức $\overline{z}$ có tọa độ là

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

Câu 4. Số phức z thỏa mãn $2z-3(1+i)=iz+7-3i$ là

A. $z=\dfrac{14}{5}+\dfrac{8}{5}i$. **B.** $z=4-2i$. **C.** $z=4+2i$. **D.** $z=\dfrac{14}{5}-\dfrac{8}{5}i$.

Câu 5. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị $y=f(x)$, $y=g(x)$ và các đường thẳng $x=a;x=b$ bằng

A. $\int_a^b |f(x)+g(x)|dx$. **B.** $\int_a^b |f(x)-g(x)|dx$.

C. $\int_a^b [f(x)+g(x)]dx$. **D.** $\left|\int_a^b [f(x)+g(x)]dx\right|$.

Câu 6. Tích phân $\int_1^e \dfrac{\ln x}{x}dx$ bằng

A. $\dfrac{e^2+1}{2}$. **B.** $\dfrac{1}{2}$. **C.** $-\dfrac{1}{2}$. **D.** $\dfrac{e^2-1}{2}$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(-1;1;-2)$ và đi qua điểm $A(2;1;2)$ là

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

C. $(x-2)^2+(y-1)^2+(z-2)^2=25$. **D.** $(x-1)^2+(y+1)^2+(z-2)^2=25$.

Câu 8. Tích phân $\int_0^1 (3x+1)(x+3)dx$ bằng

A. 6. **B.** 12. **C.** 9. **D.** 5.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - z + 1 = 0$ có một véctơ pháp tuyến là

A. $\vec{n} = (2;-1;1)$. **B.** $\vec{n} = (2;0;-1)$. **C.** $\vec{n} = (2;0;1)$. **D.** $\vec{n} = (2;1;-1)$.

Câu 10. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = (x-2)^2 - 1$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1, x = 2$ bằng

A. $\frac{7}{3}$. **B.** $\frac{2}{3}$. **C.** $\frac{3}{2}$. **D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 11. Biết rằng $(2+3i)a + (1-2i)b = 4 + 13i$, với a, b là các số thực. Giá trị của $a + b$ bằng

A. 1. **B.** 9. **C.** 5. **D.** -3.

Câu 12. Giá trị dương của tham số *m* sao cho diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = 2x + 3$ và các đường thẳng $y = 0, x = 0, x = m$ bằng 10 là

A. $m = 5$. **B.** $m = 1$. **C.** $m = \frac{7}{2}$. **D.** $m = 2$.

Câu 13. Trong không gian *Oxyz,* cho hai điểm $A(1;3;5)$ và $B(1;-1;1)$. Trung điểm của đoạn thẳng *AB* có tọa độ là

A. $(2;2;6)$. **B.** $(0;-4;-4)$. **C.** $(0;-2;-2)$. **D.** $(1;1;3)$.

Câu 14. Hai số phức $\frac{3}{2} + \frac{\sqrt{7}}{2}i$ và $\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{7}}{2}i$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $z^2 - 3z - 4 = 0$ **B.** $z^2 + 3z + 4 = 0$ **C.** $z^2 - 3z + 4 = 0$ **D.** $z^2 + 3z - 4 = 0$

Câu 15. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$ là

A. $F(x) = -\frac{1}{2}\cos 2x + C$. **B.** $F(x) = -\cos 2x + C$.

C. $F(x) = -2\cos 2x + C$. **D.** $F(x) = \frac{1}{2}\cos 2x + C$.

Câu 16. Trong không gian *Oxyz,* phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a} = (2;-3;1)$ là

A. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -6 \\ z = 2 - t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$.

Câu 17. Thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x$, trục hoành, đường thẳng $x = 0$ và $x = 1$ quanh trục hoành bằng

A. $\frac{2p}{3}$. **B.** $\frac{4p}{3}$. **C.** $\frac{8p}{15}$. **D.** $\frac{16p}{15}$.

Câu 18. Cho hàm số $f(x)$ liên tục, có đạo hàm trên đoạn $[-1;2]$ và $f(-1)=8, f(2)=-1$. Tích phân $\int_{-1}^{2} f'(x)dx$ bằng

A. -9. **B.** 9. **C.** 1. **D.** 7.

Câu 19. Trong không gian *Oxyz,* cho mặt phẳng $(P): x+2y-2z-2=0$ và điểm $I(1;2;-3)$. Bán kính của mặt cầu có tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (P) bằng

A. 1. **B.** $\frac{11}{3}$. **C.** 3. **D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-8x+2y+1=0$ có tọa độ tâm I và bán kính R lần lượt là

A. $I(-4;1;0)$ và $R=4$. **B.** $I(8;-2;0)$ và $R=2\sqrt{7}$.

C. $I(4;-1;0)$ và $R=4$. **D.** $I(4;-1;0)$ và $R=16$.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(1;2;0)$ và mặt phẳng $(P): 2x-2y+z-7=0$. Gọi (S) là mặt cầu có tâm I và cắt mặt phẳng (P) theo giao tuyến là một đường tròn (C). Biết rằng hình tròn (C) có diện tích bằng $16p$. Mặt cầu (S) có phương trình là

A. $(x-1)^2+(y-2)^2+z^2=16$. **B.** $(x-1)^2+(y-2)^2+z^2=7$.

C. $(x-1)^2+(y-2)^2+z^2=25$. **D.** $(x-1)^2+(y-2)^2+z^2=9$.

Câu 22. Tích phân $\int_{0}^{1}(x-2)e^{2x}dx$ bằng

A. $\frac{5-3e^2}{4}$. **B.** $\frac{5-3e^2}{2}$. **C.** $\frac{5+3e^2}{4}$. **D.** $\frac{-5-3e^2}{4}$.

Câu 23. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x\sin x$ là

A. $F(x)=x\cos x+\sin x+C$. **B.** $F(x)=x\cos x-\sin x+C$.

C. $F(x)=-x\cos x-\sin x+C$. **D.** $F(x)=-x\cos x+\sin x+C$.

Câu 24. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y=4x-x^2$ và $y=2x$ bằng

A. $\frac{20}{3}$. **B.** $\frac{16}{3}$ **C.** 4. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 25. Cho $\int f(x)dx=F(x)+C$. Khi đó $\int f(2x-3)dx$ bằng

A. $F(2x-3)+C$. **B.** $\frac{1}{2}F(2x-3)+C$. **C.** $\frac{1}{2}F(2x)-3+C$. **D.** $2F(x)-3+C$.

Câu 26. Gọi z_1, z_2 lần lượt là nghiệm của phương trình $z^2-2z+5=0$. Giá trị của $|z_1|^2+|z_2|^2$ bằng

A. $10.$ **B.** $2\sqrt{5}.$ **C.** $2.$ **D.** $20.$

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng đi qua điểm $M(2;-3;4)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(-2;4;1)$ là

A. $2x-4y-z-12=0.$ **B.** $2x-3y+4z-12=0.$

C. $2x-4y-z+12=0.$ **D.** $2x-3y+4z+12=0.$

Câu 28. Phần ảo của số phức $z=2019+i^{2019}$ bằng

A. $2019.$ **B.** $-1.$ **C.** $-2019.$ **D.** $1.$

Câu 29. Mô đun của số phức $z=-1+i$ bằng

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

Câu 30. Tìm số phức z thỏa mãn $\bar{z}=2-i$ là

A. $z=2+i.$ **B.** $z=1-2i.$ **C.** $z=-2-i.$ **D.** $z=-2+i.$

Câu 31. Biết số phức thỏa mãn $|iz-3|=|z-2-i|$ và $|z|$ có giá trị nhỏ nhất. Phần thực của số phức z bằng

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

Câu 32. Biết $F(x)=-\frac{(x-a)\cos 3x}{b}+\frac{1}{c}\sin 3x+2019.$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=(x-2)\sin 3x,\ a,b,c\in\mathbb{Z}$. Giá trị của $ab+c$ bằng

A. $18.$ **B.** $14.$ **C.** $15.$ **D.** $10.$

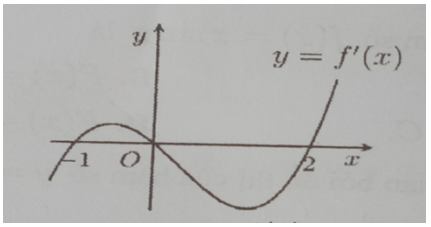
Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho hai véctơ $\vec{m}=(4;3;1)$ và $\vec{n}=(0;0;1).$ Gọi $\vec{p}$ là vec tơ cùng hướng với $[\vec{m},\vec{n}]$ và $|\vec{p}|=15.$ Tọa độ của $\vec{p}$ là

A. $(-9;12;0).$ **B.** $(9;-12;0).$ **C.** $(0;9;-12).$ **D.** $(0;-9;12).$

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho hình thang cân $ABCD$ có đáy là AB và CD. Biết $A(3;1;-2), B(-1;3;2), C(-6;3;6)$ và $D(a;b;c)$ với $a,b,c\in\mathbb{Z}$. Giá trị của $a+b+c$ bằng

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

Câu 35. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị hàm $y=f'(x)$ như hình bên dưới. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?



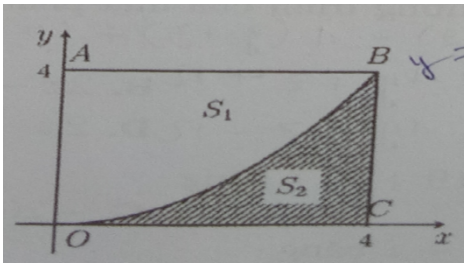
A. $f(0)>f(2)>f(-1).$ **B.** $f(0)>f(-1)>f(2).$

C. $f(2)>f(0)>f(-1).$ **D.** $f(-1)>f(0)>f(2).$

Câu 36. Cho số phức $z = m - 2 + (m^2 - 1)i, m \in \mathbb{R}$. Gọi (C) là tập hợp tất cả các điểm biểu diễn số phức z trong mặt phẳng tọa độ. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) và trục hoành bằng

A. $\frac{4}{3}$. **B.** $\frac{32}{3}$. **C.** $\frac{8}{3}$. **D.** 1.

Câu 37. Hình vuông $OABC$ có cạnh bằng 4 được chia hành hai phần bởi đường cong (C) có phương trình $y = \frac{1}{4}x^2$. Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích phần không bị gạch và phần bị gạch như hình bên dưới. Tỉ số $\frac{S_1}{S_2}$ bằng



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

Câu 38. Biết tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \frac{dx}{1+\sin x} = \frac{a\sqrt{3}+b}{c}$ với a, b, c là các số nguyên. Giá trị của tổng $a+b+c$ bằng

A. -1. **B.** 12. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 6y + m = 0$ (m là tham số) và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 3 + 2t \end{cases}$. Biết đường thẳng Δ cắt mặt cầu (S) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho $AB = 8$. Giá trị của m là

A. $m = 12$. **B.** $m = -12$. **C.** $m = -10$. **D.** $m = 5$.

Câu 40. Một xe ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì người lái xe nhìn thấy một chướng ngại vật nên đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -2t + 20$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đạp phanh. Quãng đường mà ô tô đi được trong 15 giây cuối cùng bằng

A. 125 m. **B.** 75 m. **C.** 200 m. **D.** 100 m.

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z + 1 = 0$ và hai điểm $A(1;0;-2)$, $B(-1;-1;3)$. Mặt phẳng (Q) đi qua hai điểm A, B và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là

A. $3x + 14y + 4z - 5 = 0$. **B.** $2x - y + 2z - 2 = 0$.

C. $2x - y + 2z + 2 = 0$. **D.** $3x + 14y + 4z + 5 = 0$.

Câu 42. Cho hàm số $f(x)$ liên tục, có đạo hàm trên $\mathbb{R}$, $f(2)=16$ và $\int_0^2 f(x)\mathrm{d}x=4.$ Tích phân $\int_0^4 xf'\left(\frac{x}{2}\right)\mathrm{d}x$ bằng

A. 112. **B.** 12. **C.** 56. **D.** 144.

Câu 43. Biết rằng $\int_0^1 xe^{x^2+2}\mathrm{d}x=\frac{a}{2}\left(e^b-e^c\right),$ với $a,\ b,\ c\in\mathbb{Z}.$ Giá trị của $a+b+c$ bằng

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

Câu 44. Biết rằng $z=m^2-3m+3+(m-2)i\quad(m\in\mathbb{R})$ là số một số thực. Giá trị của biểu thức $1+z+z^2+z^3+\ldots+z^{2019}$ bằng

A. 2019. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2020.

Câu 45. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d_1:\frac{x-1}{1}=\frac{y-2}{-2}=\frac{z-3}{1}$ và điểm $A(1;0;-1)$. Gọi d_2 là đường thẳng đi qua điểm A và có vectơ chỉ phương $\vec{u}=(a;1;2)$. Giá trị của a sao cho đường thẳng d_1 cắt đường thẳng d_2 là

A. $a=-1.$ **B.** $a=2.$ **C.** $a=0.$ **D.** $a=1.$

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;5;-1)$ và $B(1;1;3)$. Tọa độ điểm M thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho $\left|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right|$ nhỏ nhất là

A. $M(-2;3;0).$ **B.** $M(2;3;0).$ **C.** $M(-2;-3;0).$ **D.** $M(2;-3;0).$

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, biết mặt cầu (S) có tâm O và tiếp xúc với mặt phẳng $(P):x-2y+2z+9=0$ tại điểm $H(a;b;c)$. Giá trị của tổng $a+b+c$ bằng

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

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\frac{x}{2}=\frac{y-3}{1}=\frac{z-2}{-3}$ và mặt phẳng $(P):x-y+2z-6=0$. Đường thẳng nằm trong mặt phẳng (P), cắt và vuông góc với đường thẳng d có phương trình là

A. $\frac{x+2}{1}=\frac{y-2}{7}=\frac{z-5}{3}.$ **B.** $\frac{x-2}{1}=\frac{y-4}{7}=\frac{z+1}{3}.$

C. $\frac{x+2}{1}=\frac{y+4}{7}=\frac{z-1}{3}.$ **D.** $\frac{x-2}{1}=\frac{y+2}{7}=\frac{z+5}{3}.$

Câu 49. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^2+x$ và $F(1)=1$. Giá trị của $F(-1)$ bằng

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

Câu 50. Biết số phức z thỏa mãn điều kiện $\frac{5(\bar{z}+i)}{z+1}=2-i$. Mô đun của số phức $w=1+z+z^2$ bằng

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

---------- HẾT ----------