SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT LINH TRUNG
TỔ: TOÁN

ĐỀ HÒA NHẬP

ĐỀ THI HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN: TOÁN - KHỐI: 12.
THỜI GIAN: *90 phút, không kể thời gian giao đề*

MÃ ĐỀ 405

Câu 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=3e^x+\sin x$ là

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

Câu 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 3. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $\int_2^4 f(x)dx=1;\int_2^4 g(x)dx=7.$ Tính

$I=\int_2^4\left[f(x)-g(x)\right]dx.$

A. $I=8.$ **B.** $I=6.$ **C.** $I=12.$ **D.** $I=-6.$

Câu 4. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $f(x)=-x^2+x$ và $g(x)=-2x-4$ là:

A. $\frac{9}{4}$ **B.** $\frac{49}{4}$ **C.** $\frac{125\pi}{6}$ **D.** $\frac{125}{6}$

Câu 5. Cho số phức z thỏa mãn $\bar{z}+2z=3+i$. Giá trị của biểu thức $z+\frac{1}{z}$ bằng

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

Câu 6. Môđun của số phức $1+2i$ bằng

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

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1;2;-3)$ và đi qua điểm $A(2;0;0)$ có phương trình là:

A. $(x-1)^2+(y-2)^2+(z-3)^2=22$. **B.** $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=22$.

C. $(x+1)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=22$. **D.** $(x+1)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=11$.

Câu 8. Tìm các số thực x, y để hai số phức $z=3+i$ và $z'=(x+2y)-yi$ bằng nhau (với i là đơn vị ảo)

A. $x=5,y=-1$ **B.** $x=2,\ y=-1$ **C.** $x=3\ ,y=0$ **D.** $x=1,y=1$

Câu 9. Tập nghiệm S của phương trình $\log_3(x-1)=2.$

A. $S=\{3\}$. **B.** $S=\{6\}$ **C.** $S=\{7\}$. **D.** $S=\{10\}$.

Câu 10. Tính $I=\int\frac{1}{\cos^2 x}\mathrm{d}x$.

A. $I=\tan x+C$. **B.** $I=\cot x+C$. **C.** $I=\dfrac{1}{\sin^2 x}+C$. **D.** $I=\tan^2 x+C$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):2x+y-1=0$. Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là

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

Câu 12. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^2$ là.

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

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\dfrac{x-2}{-1}=\dfrac{y-1}{2}=\dfrac{z}{1}$. Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là

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

Câu 14. Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2-3z+5=0$. Giá trị của $|z_1|+|z_2|$ bằng

A. $2\sqrt{5}$. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** 10. **D.** 3.

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;0),B(1;1;2)$ và $C(2;3;1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

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

Câu 16. Cho các số phức $z_1=a_1+b_1i$ và $z_2=a_2+b_2i$. Phần thực của số phức $z=z_1.z_2$ là:

A. $a_1b_2-b_1a_2$. **B.** $a_1b_2+b_1a_2$. **C.** $a_1a_2+b_1b_2$. **D.** $a_1a_2-b_1b_2$.

Câu 17. Cho **hình trụ** có bán kính đáy bằng 3 cm, độ dài đường cao bằng 4 cm. Tính ***diện tích xung quanh*** của hình trụ này.

A. $S_{xq}=26\pi(\text{cm}^2)$. **B.** $S_{xq}=22\pi(\text{cm}^2)$. **C.** $S_{xq}=24\pi(\text{cm}^2)$. **D.** $S_{xq}=12\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 18. Tích phân $I=\displaystyle\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}}\dfrac{dx}{\sin x}$ có giá trị bằng

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

Câu 19. Trong không gian $Oxyz$. Hình chiếu A' của điểm $A(3;2;1)$ lên trục Oy có tọa độ là:

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

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(0;0;-2)$ và đường thẳng $\Delta:\dfrac{x+3}{4}=\dfrac{y-1}{3}=\dfrac{z-2}{1}$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm M và vuông góc với đường thẳng Δ là.

A. $3x+y-2z-13=0$. **B.** $4x+3y+z+2=0$. **C.** $4x+3y+z+7=0$. **D.** $3x+y-2z-4=0$.

Câu 21. Tính thể tích của vật thể tạo nên khi quay quanh trục Ox hình phẳng D giới hạn bởi đồ thị $(P):y=2x-x^2$ và trục Ox bằng:

A. $V=\dfrac{16\pi}{15}$. **B.** $V=\dfrac{19\pi}{15}$. **C.** $V=\dfrac{13\pi}{15}$. **D.** $V=\dfrac{17\pi}{15}$.

Câu 22. Cho số phức z thỏa mãn $\overline{z}(1+2i)=4-3i$. Phần ảo của số phức z bằng

A. $\frac{11}{5}$. **B.** $\frac{2}{5}$. **C.** $-\frac{11}{5}$. **D.** $-\frac{2}{5}$.

Câu 23. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{5x-2}$.

A. $\int \frac{dx}{5x-2}=\frac{1}{5}\ln|5x-2|+C$ **B.** $\int \frac{dx}{5x-2}=-\frac{1}{2}\ln|5x-2|+C$

C. $\int \frac{dx}{5x-2}=\ln|5x-2|+C$ **D.** $\int \frac{dx}{5x-2}=5\ln|5x-2|+C$

Câu 24. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$, biết $\int_0^7 f(x)dx=10$ và $F(0)=3$. Tính $F(7)$.

A. $F(7)=7$ **B.** $F(7)=13$. **C.** $F(7)=-7$. **D.** $F(7)=-13$.

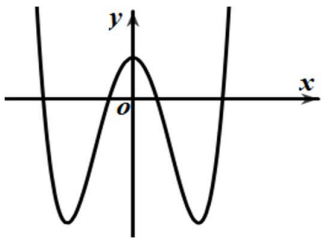
Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;-2;1)$, $N(0;1;3)$. Phương trình đường thẳng qua hai điểm M, N là

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

Câu 26. Phần thực của số phức $z=1-\frac{2i}{1+2i}$ là:

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

Câu 27. Đường cong trong hình là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án **A, B, C, D** dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$. Phương trình mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(1;-2;3)$ và có véctơ pháp tuyến $\vec{n}=(4;5;-7)$ là:

A. $4x+5y-7z+27=0$ **B.** $x-2y+3z+27=0$ **C.** $x-2y+3z+7=0$ **D.** $4x+5y-7z-21=0$

Câu 29. Tính $I=\int_0^1 x\sqrt{x^2+1}dx$.

A. $I=\frac{2\sqrt{2}-1}{3}$ **B.** $I=\frac{2}{3}$ **C.** $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ **D.** $I=\frac{4}{3}$

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;-2;3)$, $B(5;2;1)$. Khi đó độ dài đoạn AB là

A. $AB=3$. **B.** $AB=2\sqrt{13}$. **C.** $AB=6$. **D.** $AB=2\sqrt{5}$.

Câu 31. Đạo hàm của hàm số $y=5^x$ là:

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

Câu 32. Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều với phương trình vận tốc là $v=4+2t(m/s)$. Hỏi quãng đường vật đi được kể từ điểm $t_1=1(s)$ đến thời điểm $t_2=4(s)$ là bao nhiêu?

A. $27\,\text{m}$. **B.** $18\,\text{m}$. **C.** $15\,\text{m}$. **D.** $25\,\text{m}$.

Câu 33. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a, x=b(a<b)$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức:

A. $V=\pi^2\int_a^b f(x)dx$ **B.** $V=\pi^2\int_a^b f^2(x)dx$ **C.** $V=2\pi\int_a^b f^2(x)dx$ **D.** $V=\pi\int_a^b f^2(x)dx$

Câu 34. Xét hàm số $f(x)$ tuỳ ý, liên tục trên đoạn $[1;3]$, $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

A. $\int_1^3 f(x)\mathrm{d}x=F(3)-F(1).$ **B.** $\int_1^3 f(x)\mathrm{d}x=F(1)-F(3).$

C. $\int_1^3 f(x)\mathrm{d}x=\int_3^1 f(x)\mathrm{d}x.$ **D.** $\int_1^3 f(x)\mathrm{d}x=F(3)+F(1).$

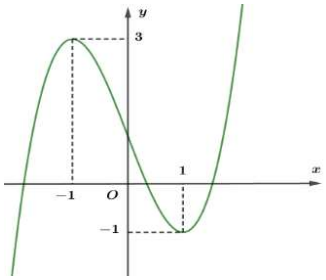
Câu 35. Trong không gian Oxyz cho đường thẳng d có phương trình: $\frac{x+3}{2}=\frac{y+1}{1}=\frac{z-3}{1}$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 36. Số phức liên hợp của số phức $z=-3+5i$ là

A. $\overline{z}=-3-5i$. **B.** $\overline{z}=-3+5i$. **C.** $\overline{z}=3-5i$ **D.** $\overline{z}=3+5i$.

Câu 37. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $2f(x)+2=0$.



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

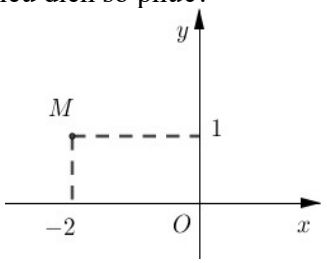
Câu 38. Trong không gian *Oxyz,* cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-2x-2y-2z-6=0$. Bán kính của mặt cầu (S) bằng:

A. $R=5$ **B.** $R=3$ **C.** $R=4$ **D.** $R=2$

Câu 39. Bà Mai gửi tiết kiệm ngân hàng Vietcombank số tiền 50 triệu đồng với lãi suất $0,5\%$ một tháng, theo phương thức lãi kép. Tính số tiền cả vốn lẫn lãi bà Mai nhận được sau 2 năm? (làm tròn đến hàng nghìn)

A. 59480000. **B.** 50790000. **C.** 56358000. **D.** 50501000.

Câu 40. Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức?



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

------ HẾT ------