KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2
MÔN: Toán 12
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)
Đề kiểm tra gồm 35 câu trắc nghiệm và 4 câu tự luận

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x)=2x+2021$ là

A. $x^2+2021x+C$. **B.** $2x^2+2021x+C$. **C.** $2x^2+C$. **D.** x^2+C.

Câu 2: Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin 3x-2020$ là

A. $3\cos 3x-2020x+C$. **B.** $-3\cos 3x-2020x+C$.

C. $\frac{1}{3}\cos 3x-2021x+C$. **D.** $-\frac{1}{3}\cos 3x-2020x+C$.

Câu 3: Tích phân $\int_1^2 2x^2\mathrm{d}x$ bằng

A. 4. **B.** $\frac{14}{3}$. **C.** $\frac{4}{3}$. **D.** $\frac{42}{3}$

Câu 4: Nếu $\int_1^5 f(x)\mathrm{d}x=-2020$ và $\int_1^3 f(x)\mathrm{d}x=1$ thì $\int_3^5 f(x)\mathrm{d}x$ bằng

A. -2019. **B.** -2021. **C.** 2021. **D.** 2019

Câu 5: Công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f$, trục Ox và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ quay xung quanh trục Ox là

A. $V=\pi\int_a^b f^2(x)\mathrm{d}x$. **B.** $V=\int_a^b f^2(x)\mathrm{d}x$. **C.** $V=\pi\int_a^b f(x)\mathrm{d}x$. **D.** $V=\int_a^b |f(x)|\mathrm{d}x$.

Câu 6: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $f_1(x)$ *và* $f_2(x)$ liên tục trên $[a;b]$ và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ là

A. $S=\int_a^b |f_1(x)-f_2(x)|\mathrm{d}x$. **B.** $S=\int_a^b |f_1(x)+f_2(x)|\mathrm{d}x$.

C. $S=\int_a^b f_2(x)\mathrm{d}x-\int_a^b f_1(x)\mathrm{d}x$. **D.** $S=\int_a^b (f_1(x)-f_2(x))\mathrm{d}x$.

Câu 7: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3+2x-1$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-2$, $x=3$ là

A. $S=\int_{-2}^3 (x^3+2x-1)\mathrm{d}x$. **B.** $S=-\int_{-2}^3 |x^3+2x-1|\mathrm{d}x$.

C. $S=\pi\int_{-2}^3 (x^3+2x-1)^2\mathrm{d}x$. **D.** $S=\int_{-2}^3 |x^3+2x-1|\mathrm{d}x$.

Câu 8: Số phức liên hợp của số phức $5-4i$ là

A. $-5-4i$. **B.** $-5+4i$. **C.** $5+4i$. **D.** $-4+5i$.

LIVEWORKSHEETS

Câu 9: Phần thực và phần ảo của số phức $z = 3i - \sqrt{2}$ là

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

Câu 10: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $7-5i$ có tọa độ là

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

Câu 11: Cho số phức $z = 4-5i$. Mô đun của số phức z là

A. 41. **B.** $\sqrt{41}$. **C.** 4. **D.** 1.

Câu 12: Cho hai số phức $z_1 = 4-3i$ *và* $z_2 = 7+i$. Số phức $z = z_1 + z_2$ bằng

A. $z = 11+2i$. **B.** $z = 11-2i$. **C.** $z = -3+4i$. **D.** $z = 1+7i$.

Câu 13: Cho hai số phức $z_1 = 4-3i$ *và* $z_2 = 7+i$. Số phức $z = z_1 z_2$ bằng

A. $z = 31-17i$. **B.** $z = 31+17i$. **C.** $z = -31-17i$. **D.** $z = 17i$.

Câu 14: Trên tập số phức, căn bậc hai của -3 bằng

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

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, cho véc tơ $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{k}$. Tọa độ véc tơ $\vec{a}$ là

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

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x-4y-z+5=0$ Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (α)?

A. $\vec{n} = (3;4;5)$. **B.** $\vec{n} = (5;-4;-1)$. **C.** $\vec{n} = (3;4;1)$. **D.** $\vec{n} = (3;-4;-1)$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): Ax+By+Cz+D=0$ và điểm $M_0(x_0;y_0;z_0)$. Khoảng cách từ điểm M_0 đến mặt phẳng (α) được tính theo công thức

A. $d(M_0,(\alpha)) = \dfrac{|Ax+By+Cz+D|}{\sqrt{A^2+B^2+C^2}}$. **B.** $d(M_0,(\alpha)) = \dfrac{|Ax_0+By_0+Cz_0+D|}{\sqrt{A^2+B^2+C^2}}$.

C. $d(M_0,(\alpha)) = \dfrac{|Ax_0+By_0+Cz_0+D|}{\sqrt{A^2-B^2-C^2}}$. **D.** $d(M_0,(\alpha)) = \dfrac{|Ax_0-By_0-Cz_0-D|}{\sqrt{A^2+B^2+C^2}}$.

Câu 18: Phương trình tham số của đường thẳng Δ đi qua điểm $M_0(-1;2;3)$ và có véc tơ chỉ phương $\vec{u} = (1;-3;5)$ là

A. $\begin{cases} x = -1+5t \\ y = 2-t \\ z = 3+3t \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x = -1+t \\ y = 2-3t \\ z = 3+5t \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x = 3+t \\ y = 2-3t \\ z = -1+5t \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x = 1-t \\ y = -3+t \\ z = 5+3t \end{cases}$.

Câu 19: Trong không gian cho đường thẳng d: $\begin{cases} x = t \\ y = 7+3t \\ z = -2t \end{cases}$. Véc tơ nào là một vecto chỉ phương $\vec{u}$ của d?

A. $\vec{u} = (1;7;-2)$. **B.** $\vec{u} = (1;3;2)$. **C.** $\vec{u} = (1;3;-2)$. **D.** $\vec{u} = (1;7;2)$.

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-2}{1} = \dfrac{z+3}{3}$. Điểm nào dưới đây thuộc d?

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

Tập thể giáo viên Toán học Bắc trung Nam. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS

Câu 21: Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x)=e^{2x}-x^2$ là

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

Câu 22: Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin 2021x-2x^2$ là

A. $\frac{1}{2021}\cos 2021x-\frac{x^3}{3}+C$. **B.** $-\frac{1}{2021}\cos 2021x-\frac{x^3}{3}+C$.

C. $-\frac{1}{2021}\cos 2021x-\frac{2x^3}{3}+C$. **D.** $-2021.\cos 2021x-\frac{2x^3}{3}+C$.

Câu 23: Nếu $\int_1^2[3f(x)-1]dx=2$ thì $\int_1^2 f(x)dx$ bằng

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

Câu 24: Nếu gọi $I=\int_{-1}^{0}x^2(1+x)^5dx$ thì

A. $I=\frac{1}{8}$. **B.** $I=\frac{1}{366}$ **C.** $I=\frac{1}{42}$. **D.** $I=\frac{1}{168}$.

Câu 25: Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y=2x^2$, $y=-1$, $x=0$ *và* $x=1$ được tính bởi công thức nào dưới đây?

A. $S=\int_0^1(2x^2-1)dx$. **B.** $S=\pi\int_0^1(2x^2+1)dx$.

C. $S=\pi\int_0^1(2x^2+1)^2dx$. **D.** $S=\int_0^1(2x^2+1)dx$.

Câu 26: Thể tích của vật thể tròn xoay tạo bởi khi quay hình phẳng giới hạn bởi bốn đường $y=x^2-2x$, $y=0$, $x=0$ *và* $x=1$ quanh trục hoành Ox bằng

A. $\frac{8\pi}{15}$. **B.** $\frac{8}{15}$ **C.** $\frac{\pi}{15}$. **D.** $\frac{15\pi}{8}$.

Câu 27: Cho số phức $z=5-3i$. Mô đun của số phức $(1-3i)z$ bằng

A. $\sqrt{85}$. **B.** $2\sqrt{85}$. **C.** $3\sqrt{85}$. **D.** $4\sqrt{85}$.

Câu 28: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức liên hợp của số phức $z=(1-2i)^2$ là

A. $(-3;-4)$. **B.** $(-3;4)$. **C.** $(3;4)$. **D.** $(4;3)$.

Câu 29: Cho hai số phức $z_1=3-5i$ *và* $z_2=4-i$. Phần ảo của số phức $\overline{z_1}-2z_2$?

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

Câu 30: Cho hai số phức $z_1=5+3i$ *và* $z_2=1-i$. Số phức $\frac{z_1}{z_2}$ bằng

A. $z_1=1+4i$. **B.** $z_2=1-4i$. **C.** $z_3=-1+4i$. **D.** $z_4=-1-4i$.

Câu 31: Gọi z_1,z_2 là nghiệm phức của phương trình $z^2+2z+5=0$. Khi đó $|z_1+z_2|$ bằng

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

Tập thể giáo viên Toán học Bắc trung Nam. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(x+1)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=25$ có tọa độ tâm I và bán kính R là

A. $I(1;-1;-3)$, $R=25$.
B. $I(-1;1;3)$, $R=25$.
C. $I(-1;1;3)$, $R=5$.
D. $I(1;1;3)$, $R=5$.

Câu 33: Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua 3 điểm $A(2;0;-1)$, $B(1;-2;3)$, $C(0;1;2)$ là

A. $x+2y+z+1=0$.
B. $-2x+y+z-3=0$.
C. $2x+y+z-3=0$.
D. $x+y+z-2=0$.

Câu 34: Khoảng cách từ điểm $M(1;2;-4)$ đến mặt phẳng $(\alpha): x+2y-2z+5=0$ bằng

A. 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.

Câu 35: Cho hai đường thẳng $\Delta_1: \frac{x+1}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z+2}{3}$ *và* $\Delta_2: \frac{x-1}{3}=\frac{y-5}{2}=\frac{z-4}{2}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $\Delta_1 // \Delta_2$.
B. $\Delta_1 \perp \Delta_2$.
C. $\Delta_1 \equiv \Delta_2$.
D. Δ_1 *và* Δ_2 chéo nhau.

II. TỰ LUẬN

Câu 36: *(0,5 điểm)* Tính tích phân sau $I=\int_{-1}^{2}(2x-3)^5\,dx$

Câu 37: *(1,0 điểm)* Trong không gian Oxyz, cho $A(1;2;-2), B(2;-1;1)$. Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB.

Câu 38: *(1,0 điểm)* Tính tích phân sau $I=\int_{1}^{2}\frac{\ln x}{x^3}dx$

Câu 39: *(0,5 điểm)* Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1+1-i|=2, z_2=iz_1$. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A=|z_1-z_2|$

Tập thể giáo viên Toán học Bắc trung Nam. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS