

ĐỀ DỰ BỊ.
(Đề thi gồm 04 trang)

MÃ ĐỀ 132

A. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

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

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

Câu 2: Tính tích phân $I = \int_0^2 2^x dx$.

- A. $I = \frac{3}{\ln 2}$. B. $I = 3$. C. $I = 3 \ln 2$. D. $I = \frac{2^4}{\ln 2}$.

Câu 3: Kí hiệu z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $4z^2 - 16z + 17 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $w = iz_0$?

- A. $M_1\left(\frac{1}{2}; 2\right)$. B. $M_2\left(-\frac{1}{2}; 2\right)$. C. $M_3\left(-\frac{1}{4}; 1\right)$. D. $M_4\left(\frac{1}{4}; 1\right)$.

Câu 4: Trên khoảng $(0; +\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^{\frac{3}{2}}$ là:

- A. $\int f(x)dx = \frac{2}{3}x^{\frac{1}{2}} + C$. B. $\int f(x)dx = \frac{2}{5}x^{\frac{5}{2}} + C$. C. $\int f(x)dx = \frac{3}{2}x^{\frac{1}{2}} + C$. D. $\int f(x)dx = \frac{5}{2}x^{\frac{2}{5}} + C$.

Câu 5: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = e^x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu?

- A. $V = \frac{\pi e^2}{2}$. B. $V = \frac{\pi(e^2 + 1)}{2}$. C. $V = \frac{\pi(e^2 - 1)}{2}$. D. $V = \frac{e^2 - 1}{2}$.

Câu 6: Một vật chuyển động với vận tốc $v(t) = 6t^2 + 10t$ (m/s), với t là thời gian được tính theo đơn vị giây kể từ khi vật bắt đầu chuyển động. Tìm quãng đường vật đi được tính từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi vật đạt vận tốc 200 (m/s).

- A. 375(m). B. 1500(m). C. 30(m). D. 2500(m).

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 9$ có bán kính bằng

- A. 9. B. 3. C. 6. D. 81.

Câu 8: Tính môđun của số phức z thỏa $(1-2i)z - 3 + 2i = 5$.

- A. $|z| = \frac{\sqrt{85}}{5}$. B. $|z| = \frac{3\sqrt{85}}{5}$. C. $|z| = \frac{4\sqrt{85}}{5}$. D. $|z| = \frac{2\sqrt{85}}{5}$.

Câu 9: Trong kg $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(3; 5; 2)$ trên trục Ox có tọa độ là

- A. $(0; 5; 2)$. B. $(0; 5; 0)$. C. $(3; 0; 0)$. D. $(0; 0; 2)$.

Câu 10: Cho số phức z thỏa mãn $z + (1-2i)\bar{z} = 2-4i$. Môđun của z bằng

- A. $\sqrt{3}$. B. $\sqrt{10}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{4}$. D. $\sqrt{5}$.

Câu 11: Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2}$ biết $F(-1) = 2$.

- A. $F(x) = \ln|x| - \frac{2}{x} + 4$. B. $F(x) = \ln|x| - \frac{2}{x} + 1$. C. $F(x) = \ln|x| - \frac{2}{x}$. D. $F(x) = \ln|x| - \frac{2}{x} - 4$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;4;1)$, $B(-2;2;-3)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là:

- A. $x^2 + (y+3)^2 + (z-1)^2 = 9$. B. $x^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 9$.
C. $x^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = 9$. D. $x^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 3$.

Câu 13: Xét $\int_0^2 xe^{x^2} dx$, nếu đặt $u = x^2$ thì $\int_0^2 xe^{x^2} dx$ bằng

- A. $\frac{1}{2} \int_0^4 e^u du$ B. $2 \int_0^4 e^u du$ C. $2 \int_0^2 e^u du$ D. $\frac{1}{2} \int_0^2 e^u du$

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(4;-1;3)$. Tọa độ vector $\overrightarrow{OA}$ là

- A. $(-4;1;3)$ B. $(-4;1;-3)$ C. $(4;1;3)$ D. $(4;-1;3)$

Câu 15: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;1;-1)$ và mặt phẳng $(P): x-3y+2z+1=0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là:

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

Câu 16: Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

- A. $\int e^{x+1} dx = e^{x+1} + C$. B. $\int \sin 3x dx = \frac{1}{3} \cos 3x + C$.
C. $\int \frac{dx}{x^2} = -\frac{1}{x} + C$. D. $\int \frac{1}{\cos^2 x} = \tan x + C$.

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): 2x+3y+4z-5=0$ và điểm $A(1;-3;1)$. Tính khoảng cách d từ điểm A đến mặt phẳng (P) .

- A. $\frac{8}{29}$ B. $d = \frac{8\sqrt{29}}{28}$ C. $d = \frac{3}{\sqrt{29}}$ D. $d = \frac{8}{\sqrt{29}}$

Câu 18: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^1 (x+1)f'(x)dx = 10$ và $2f(1) - f(0) = 2$. Tính $\int_0^1 f(x)dx$.

- A. $I = -8$. B. $I = 8$. C. $I = 1$. D. $I = -12$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;2)$, $B(1;2;1)$, $C(3;2;0)$ và $D(1;1;3)$. Đường thẳng đi qua A và vuông góc với mặt phẳng (BCD) có phương trình là

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

Câu 20: Cho hàm số $f(x) = e^x + 1$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x)dx = e^{x-1} + C$ B. $\int f(x)dx = e^x - x + C$ C. $\int f(x)dx = e^x + x + C$ D. $\int f(x)dx = e^x + C$

Câu 21: Cho hai số phức $z_1 = 5-7i$ và $z_2 = 2+3i$. Tìm số phức $z = z_1 + z_2$

- A. $z = 7-4i$ B. $z = 2+5i$ C. $z = -2+5i$ D. $z = 3-10i$

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(1;1;1)$ và đường thẳng $d: \frac{x-14}{4} = \frac{y}{1} = \frac{z+5}{-2}$

Xác định tọa độ điểm H là hình chiếu vuông góc của A lên d

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

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;-5;3)$ và đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-3}{-1}$. Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với d có phương trình là:

- A. $2x+4y-z+11=0$. B. $2x-5y+3z-38=0$.
C. $2x+4y-z+19=0$. D. $2x+4y-z-19=0$.

Câu 24: Môđun của số phức $z=3-i$ bằng

- A. 10. B. $\sqrt{10}$. C. $2\sqrt{2}$. D. 8.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x-3y+4z-1=0$ có một vector pháp tuyến là:

- A. $\vec{n}_4 = (-1;2;-3)$. B. $\vec{n}_3 = (-3;4;-1)$. C. $\vec{n}_1 = (2;3;4)$. D. $\vec{n}_2 = (2;-3;4)$.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, lập phương trình mp(α) đi qua hai điểm

$A(3;1;-1), B(2;-1;4)$ và vuông góc với mp(β): $2x-y+z+7=0$

- A. $3x+11y+5z-15=0$ B. $3x+11y+5z+15=0$
C. $3x+11y+5z-12=0$ D. $3x-11y+5z-15=0$

Câu 27: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y=x^2+1$, $y=7-x$ là.

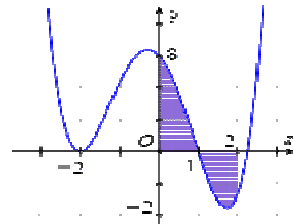
- A. $\frac{27}{2}$. B. $\frac{33}{2}$. C. $\frac{125}{6}$. D. $\frac{9}{2}$.

Câu 28: Nếu $\int_2^5 f(x)dx=3$ và $\int_2^5 g(x)dx=-2$ thì $\int_2^5 [f(x)+g(x)]dx$ bằng

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

Câu 29: Cho hàm số Oxy liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị (C) là đường cong như hình bên. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) , trục hoành và hai đường thẳng $x=0$, $x=2$ (phần tô đen) là

- A. $\left| \int_0^2 f(x)dx \right|$.
B. $\int_0^2 f(x)dx$.
C. $-\int_0^1 f(x)dx + \int_1^2 f(x)dx$.
D. $\int_0^1 f(x)dx - \int_1^2 f(x)dx$.



Câu 30: Trong không gian $Oxyz$, cho 3 điểm $A(-1;0;0), B(0;2;0)$ và $C(0;0;3)$. Mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

Câu 31: Nếu 2 số thực x, y thỏa: $x(3+2i)+y(1-4i)=1+24i$ thì $x+y$ bằng:

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

Câu 32: Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z-3+4i|=9$ là

- A. đường tròn tâm $I(-3;4)$, bán kính $r=3$. B. đường tròn tâm $I(3;-4)$, bán kính $r=3$
C. đường tròn tâm $I(-1;2)$, bán kính $r=9$. D. đường tròn tâm $I(3;-4)$, bán kính $r=9$.

Câu 33: Thể tích V của vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại $x=0$; $x=3$ và có thiết diện tại x ($0 < x < 3$) là một hình vuông có độ dài cạnh bằng $\sqrt{2x+1}$ được cho bởi công thức nào sau đây?

- A. $V = 2\pi$. B. $V = 2$. C. $V = 12$. D. $V = 12\pi$.

Câu 34: Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_1^3 [f(x) + 2x]dx$ bằng

- A. 20. B. 10. C. 18. D. 12.

Câu 35: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = 12x^2 + 2, \forall x \in \mathbb{R}$ và $f(1) = 3$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 2$, khi đó $F(2)$ bằng

- A. 2. B. -3. C. 7. D. 16.

Câu 36: Số phức liên hợp của số phức $z = 1 - 2i$ là

- A. $2 - i$ B. $1 + 2i$ C. $-1 - 2i$ D. $-1 + 2i$

Câu 37: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho mặt phẳng (P): $x + y + z - 4 = 0$ và các điểm $A(0;1;2)$, $B(1;2;1)$. Gọi điểm $M(a;b;c) \in (P)$ sao cho $2MA^2 + MB^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Tính $T = 2a + b - c$

- A. $T = \frac{41}{9}$ B. $T = \frac{4}{9}$ C. $T = \frac{7}{9}$ D. $T = 0$

Câu 38: Cho hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 2$; $|z_2| = 1$ và $|2z_1 - 3z_2| = 4$. Tính giá trị của biểu thức $P = |z_1 + 2z_2|$.

- A. $P = \sqrt{10}$. B. $P = \sqrt{11}$. C. $P = \sqrt{15}$. D. $P = 2\sqrt{5}$

Câu 39: Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{2}$ và mặt phẳng

(P): $2x + y - z + 3 = 0$. Hình chiếu vuông góc của d trên (P) là đường thẳng có phương trình

- A. $\frac{x+1}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z-1}{13}$ B. $\frac{x+1}{3} = \frac{y}{-5} = \frac{z-1}{1}$
C. $\frac{x-1}{3} = \frac{y}{-5} = \frac{z+1}{1}$ D. $\frac{x-1}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z+1}{13}$

Câu 40: Biết rằng $\int_1^2 \frac{dx}{x + \sqrt{5x-1} + 1} = a \ln 2 + b \ln 3 + c \ln 5$, với a,b,c là các số nguyên.

Giá trị của $a + b + c$ bằng

- A. -10 B. 10 C. 5. D. 4

B. PHẦN II: TỰ LUẬN (2,0 điểm)

Học sinh trình bày lời giải của các câu: Câu 10; Câu 12; Câu 26; Câu 40.

----- ❧ HẾT ❧ -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: