

ĐỀ DỰ BỊ.
(Đề thi gồm 04 trang)

MÃ ĐỀ 485

A. PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

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

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

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

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

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

Câu 4: Xét $\int_0^2 xe^{x^2} dx$, nếu đặt $u = x^2$ thì $\int_0^2 xe^{x^2} dx$ bằng

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

Câu 5: 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 6: 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. $x^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 3$. D. $x^2 + (y-3)^2 + (z+1)^2 = 9$.

Câu 7: 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. $\vec{n}_1 = (2; 3; 4)$. C. $\vec{n}_3 = (-3; 4; -1)$. D. $\vec{n}_2 = (2; -3; 4)$.

Câu 8: 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 9: 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 10: 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 11: 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. $V = 2$. B. $V = 12\pi$. C. $V = 12$. D. $V = 2\pi$.

Câu 12: 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. $\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-3} = \frac{z+1}{2}$ D. $\frac{x+2}{1} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z-1}{1}$

Câu 13: 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. 7. B. -3. C. 2. D. 16.

Câu 14: 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. $3x + 11y + 5z - 12 = 0$
C. $3x + 11y + 5z - 15 = 0$ D. $3x - 11y + 5z - 15 = 0$

Câu 15: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y = x^2 + 1$, $y = 7 - x$ là.

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

Câu 16: 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. $\int f(x)dx = e^x + C$ D. $\int f(x)dx = e^x + x + C$.

Câu 17: 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 18: 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 $r = 9$.
C. đường tròn tâm $I(-1; 2)$, bán kính $r = 9$. D. đường tròn tâm $I(-3; 4)$, bán kính $r = 3$.

Câu 19: Tính môđun của số phức z thỏa $(1 - 2i)z - 3 + 2i = 5$.

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

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 9$ có bán kính bằng

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

Câu 21: Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2}$ biết $F(-1) = 2$.

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

Câu 22: Môđun của số phức $z = 3 - i$ bằng

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

Câu 23: Cho số phức z thỏa mãn $z + (1 - 2i)\bar{z} = 2 - 4i$. Mô đun của z bằng

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

Câu 24: Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_1^3 [f(x) + 2x]dx$ bằng

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

Câu 25: Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau?

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

Câu 26: 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 27: 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. $V = \frac{e^2 - 1}{2}$ C. $V = \frac{\pi(e^2 - 1)}{2}$ D. $V = \frac{\pi(e^2 + 1)}{2}$

Câu 28: Trong kg $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(3; 5; 2)$ trên trục Ox có tọa độ là

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

Câu 29: 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:

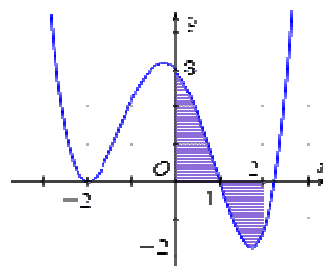
- A. $2x + 4y - z - 19 = 0.$ B. $2x - 5y + 3z - 38 = 0.$
C. $2x + 4y - z + 19 = 0.$ D. $2x + 4y - z + 11 = 0.$

Câu 30: Số phức liên hợp của số phức $z = 1 - 2i$ là

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

Câu 31: 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. $\int_0^1 f(x)dx - \int_1^2 f(x)dx.$
B. $\int_0^2 f(x)dx.$
C. $\left| \int_0^2 f(x)dx \right|.$
D. $-\int_0^1 f(x)dx + \int_1^2 f(x)dx.$



Câu 32: Cho hai số phức $z_1 = 5 - 7i$ và $z_2 = 2 + 3i$. Tìm số phức $z = z_1 + z_2$

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

Câu 33: 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. $I = 1.$ B. $I = -8.$ C. $I = -12.$ D. $I = 8.$

Câu 34: 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. $M_4\left(\frac{1}{4}; 1\right)$. D. $M_3\left(-\frac{1}{4}; 1\right)$.

Câu 35: 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 36: 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. 1500(m). B. 2500(m). C. 30(m). D. 375(m).

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 6; Câu 14; Câu 23; Câu 40.

----- ❧ HẾT ❧ -----

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

Họ và tên học sinh: