

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3

Môn: TOÁN – Lớp 12

(Đề kiểm tra có 06 trang, gồm 50 câu)

Ngày kiểm tra: 23 /4/2021

Thời gian : 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Câu 1: Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \cos x dx$ bằng

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

Câu 2: Khoảng cách từ điểm $A(-2;3;5)$ đến mặt phẳng $(\alpha): 2x-2y+z-4=0$ bằng

- A. $\sqrt{3}$. B. 9. C. 3. D. 4.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(2;-1;3)$, bán kính $R=\sqrt{3}$ có phương trình là

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

Câu 4: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;-3)$ và $B(2;3;2)$. Vector \overrightarrow{AB} có tọa độ là

- A. $(3;5;1)$. B. $(1;1;5)$. C. $(-1;-2;3)$. D. $(3;4;1)$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x-2y+3z-5=0$. Điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng (P) ?

- A. $P(0;1;1)$. B. $M(0;-1;1)$. C. $N(1;2;3)$. D. $Q(2;-1;3)$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 2x-2y+z-1=0$ có một vectơ chỉ phương là

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

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, tọa độ tâm của mặt cầu $(S): (x-1)^2+(y+2)^2+(z-4)^2=20$ là

- A. $(-1,2,4)$. B. $(1,2,-4)$. C. $(1,-2,4)$. D. $(-1,2,-4)$

Câu 8: : Cho hai số phức $z_1=2+3i$, $z_2=-4-5i$. Khi đó z_1+z_2 bằng

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

Câu 9: Phần ảo của số phức $z=18-12i$ là

- A. -12 . B. 12 . C. $-12i$. D. 18 .

Câu 10: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=-x^3+1$, $y=0$, $x=0$ và $x=1$ quay quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng

A. $\frac{\pi}{3}$

B. $\frac{23\pi}{14}$

C. $\frac{\pi}{9}$

D. $\frac{9\pi}{14}$

Câu 11: Môđun của số phức $z = 3 + 4i$ bằng

A. 5.

B. 3.

C. 7.

D. $\sqrt{7}$.

Câu 12: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, tìm độ dài bán kính R của mặt cầu $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-4)^2 = 20$.

A. $R = 2\sqrt{5}$

B. $R = 5\sqrt{2}$

C. $R = 20$

D. $R = 10$

Câu 13: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$) là

A. $\int_a^b f(x) dx$.

B. $\int_a^b f^2(x) dx$.

C. $\pi \int_a^b f(x) dx$.

D. $\int_a^b |f(x)| dx$.

Câu 14: Cho số phức $z = 1 + 2i$. Số phức liên hợp của z là

A. $1 - 2i$.

B. $-1 + 2i$.

C. $-1 - 2i$.

D. $2 + i$.

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

A. $2x - y - 3z + 11 = 0$.

B. $2x - y + 3z - 11 = 0$.

C. $2x - y + 3z - 9 = 0$.

D. $2x - y + 3z + 11 = 0$.

Câu 16: Xét $\int_1^e \frac{\ln^2 x}{2x} dx$, nếu đặt $t = \ln x$ thì $\int_1^e \frac{\ln^2 x}{2x} dx$ bằng

A. $\frac{1}{2} \int_0^1 t^2 dt$

B. $\int_0^1 t dt$.

C. $-\int_0^1 t^2 dt$.

D. $2 \int_1^e t^2 dt$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 0; 2)$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. $M \in (Oxy)$.

B. $M \in (Oyz)$.

C. $M \in (Oxz)$.

D. $M \in Oy$.

Câu 18: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{-2} = \frac{y-3}{-5} = \frac{z+2}{3}$. Vector nào dưới đây là vector chỉ phương của đường thẳng d

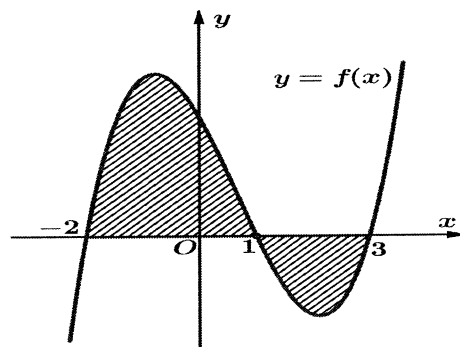
A. $\vec{u} = (2; -5; 3)$.

B. $\vec{u} = (1; 3; 2)$.

C. $\vec{u} = (1; 3; -2)$.

D. $\vec{u} = (-2; -5; 3)$.

Câu 19: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 0, x = -2$ và $x = 3$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào dưới đây là đúng?



A. $S = -\int_{-2}^1 f(x) dx - \int_1^3 f(x) dx$.

B. $S = \int_{-2}^1 f(x) dx - \int_1^3 f(x) dx$.

C. $S = \int_{-2}^1 f(x)dx + \int_1^3 f(x)dx.$

D. $S = -\int_{-2}^1 f(x)dx + \int_1^3 f(x)dx.$

Câu 20: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2$ là

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

Câu 21: Trên khoảng $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$ là

- A. $\sin x + C.$ B. $\tan x + C.$ C. $\cot x + C.$ D. $\cos x + C.$

Câu 22: Cho $f(x)$, $g(x)$ là các hàm số xác định và liên tục trên \mathbb{R} . Mệnh đề nào sau đây sai ?

- A. $\int 2f(x)dx = 2\int f(x)dx.$
 B. $\int f(x)g(x)dx = \int f(x)dx \cdot \int g(x)dx.$
 C. $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx.$
 D. $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx.$

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): -2x + y + z + 3 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của (P) là

- A. $\vec{v} = (1; -2; 3).$ B. $\vec{w} = (1; -2; 0).$ C. $\vec{u} = (0; 1; -2).$ D. $\vec{n} = (-2; 1; 1).$

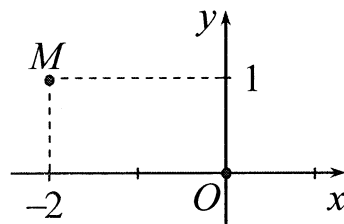
Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $M(2; 0; 0)$, $N(0; 1; 0)$ và $P(0; 0; 2)$. Mặt phẳng (MNP) có phương trình là

- A. $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{2} = 1.$ B. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = 1.$
 C. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = 0.$ D. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{2} = -1.$

Câu 25: Biết rằng $f(x)$ là một hàm số liên tục và có đạo hàm trên đoạn $[0; 4]$ và $\int_0^4 f(x)dx = 4$. Tính $I = \int_0^4 3f(x)dx.$

- A. $I = 6.$ B. $I = 3.$ C. $I = 12.$ D. $I = 9.$

Câu 26: Điểm M trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn số phức nào sau đây ?



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

Câu 27: Hình phẳng (H) được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$). Thể tích khối tròn sinh ra khi quay (H) quanh Ox là

A. $\int_a^b |f(x)| dx$.

B. $\int_a^b f(x) dx$.

C. $\pi \int_a^b f(x) dx$.

D. $\pi \int_a^b f^2(x) dx$

Câu 28: Trong không gian $Oxyz$, cho $A(-1;2;4), B(1;0;-2)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

A. $(2;1;-1)$.

B. $(2;-1;1)$.

C. $(0;1;1)$.

D. $(-2;1;1)$.

Câu 29: Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(3;0;-1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{a}=(2;-3;1)$ là

A. $\begin{cases} x=4+2t \\ y=-6 \\ z=2-t \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x=2+3t \\ y=-3 \\ z=1-t \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x=3+2t \\ y=-3t \\ z=-1+t \end{cases}$.

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

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$ có đường thẳng có phương trình tham số là

(d): $\begin{cases} x=1+2t \\ y=2-t \\ z=-3+2t \end{cases}$. Khi đó phương trình chính tắc của đường thẳng d là:

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

B. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{2}$

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

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

Câu 31: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2$ là

A. $2x+C$.

B. x^3+C .

C. $-\frac{x^2}{2}+C$.

D. $\frac{x^3}{3}+C$.

Câu 32: Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 3$, $\int_2^5 f(x)dx = -1$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

A. 4.

B. -2.

C. 3.

D. 2.

Câu 33: Cho $\int_a^b f'(x)dx = 7$ và $f(b) = 5$. Khi đó $f(a)$ bằng

A. 0.

B. 2.

C. -2.

D. 12.

Câu 34: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(1;1;1)$ và đường thẳng

(d): $\begin{cases} x=6-4t \\ y=-2-t \\ z=-1+2t \end{cases}$. Tìm tọa độ hình chiếu H của A trên (d).

A. $H(2;3;1)$.

B. $H(2;-3;1)$.

C. $H(-2;3;1)$.

D. $H(2;-3;-1)$

Câu 35: Cho hai số phức $z_1 = 2+3i$, $z_2 = 1+i$. Giá trị của biểu thức $|z_1 + 3z_2|$ là

A. 5.

B. $\sqrt{55}$.

C. $\sqrt{61}$.

D. 6.

Câu 36: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = 2+7\cos x$ và $f(0) = 3$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $f(x) = 2x - \sin x + 9$.

B. $f(x) = 2x + 7\sin x + 3$.

C. $f(x) = 2 + 7\sin x + 3$.

D. $f(x) = 2x - 7\sin x + 3$.

Câu 37: Cho số phức $z=1+2i$. Điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn của số phức $w=z+i\bar{z}$ trên mặt phẳng tọa độ ?

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

Câu 38: Cho $f(x)$, $g(x)$ là các hàm số liên tục trên đoạn $[a;b]$ với $(a < b)$,

$$\int_a^b f(x)dx = 4 \text{ và } \int_a^b [3f(x) - 8g(x)]dx = 4. \text{ Tính } I = \int_a^b g(x)dx.$$

- A. $I=1$. B. $I=8$. C. $I=\frac{13}{8}$. D. $I=0$.

Câu 39: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;1), B(2;-1;3)$. Phương trình mặt phẳng chứa AB và song song với trục Ox là

- A. $2y+3z-7=0$. B. $y-2z=0$.
C. $3x-2y+14=0$. D. $x+y+3z-2=0$.

Câu 40: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=1-\frac{1}{x+2}$, trục hoành và đường thẳng $x=2$ là:

- A. $3+2\ln 2$ B. $3+\ln 2$ C. $3-2\ln 2$ D. $3-\ln 2$

Câu 41: Phần ảo của số phức z thỏa mãn $z+2\bar{z}=6-4i$ bằng

- A. 4. B. 1. C. 6. D. 2.

Câu 42: Cho $\vec{a}=(-2;1;3)$, $\vec{b}=(1;2;m)$. Vector \vec{a} vuông góc với \vec{b} khi

- A. $m=1$. B. $m=-1$. C. $m=2$. D. $m=0$.

Câu 43: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(6; 2; -5)$, $B(-4; 0; 7)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

- A. $(x+1)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=62$. B. $(x+5)^2+(y+1)^2+(z-6)^2=62$.
C. $(x-5)^2+(y-1)^2+(z+6)^2=62$. D. $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=62$.

Câu 44: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để phương trình $x^2+y^2+z^2-2(m+2)x+2my+2m^2-4=0$ là phương trình mặt cầu.

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

Câu 45: Trên khoảng $(-2;+\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{x+2}$ là

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

Câu 46: Có mấy giá trị của b thỏa mãn $\int_1^b (2x-6)dx=0$

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

Câu 47: Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\sqrt{e^x}$ và các đường thẳng $y=0$, $x=0$ và $x=2$. Thể tích V của khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox được tính bởi công thức nào sau đây ?

A. $V = \pi \int_0^2 e^x dx$.

B. $V = \pi \int_0^2 e^{2x} dx$.

C. $V = \pi \int_0^2 e^{x^2} dx$.

D. $V = \int_0^2 e^{x^2} dx$.

Câu 48: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z - 6 = 0$. Giao điểm của mặt phẳng (P) và trục Ox có tọa độ là

A. $(1; -2; 3)$.

B. $(2; 0; 0)$.

C. $(0; 3; 2)$.

D. $(6; 0; 0)$.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 2; 1)$, $B\left(-\frac{8}{3}; \frac{4}{3}; \frac{8}{3}\right)$. Biết $I(a; b; c)$ là điểm thuộc miền trong tam giác OAB và $a + b - c = 3$. Khi đó $b - c + I$ bằng ?

A. 1.

B. -1.

C. 0.

D. 2.

Câu 50: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên khoảng $(0; +\infty)$ và có bảng biến thiên như sau:

x	0	2		3	5		$+\infty$	
y'		+	0	-	0	+	0	-
y		$-\infty$		0	-1	$f(5)$		$-\infty$

Biết rằng $\int_2^5 |f'(x)| dx = 5$. Giá trị của $f(5)$ bằng

A. 15.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

----- HẾT -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm