

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP.HCM TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN DƯƠNG	KỶ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 / NH: 2018 - 2019 MÔN: TOÁN; KHỐI: 12 <i>Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)</i> <i>(Đề kiểm tra có tổng cộng 04 trang)</i>	
	Mã đề:	120
Họ tên học sinh:	Số báo danh:	

PHẦN TRẮC NGHIỆM (6.0 điểm):

Câu 1: Tính mô đun của số phức $z = 4 - 3i$.

- A. $|z| = 7$. B. $|z| = 25$. C. $|z| = 5$. D. $|z| = \sqrt{7}$.

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{3} = \frac{z}{-2}$, vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng d ?

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

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho hai vector $\vec{a} = (2; 1; -3)$ và $\vec{b} = (-1; 3; -4)$. Vector $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ có tọa độ là:

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

Câu 4: Cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = e^x$, trục Ox và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay khi quay hình đó quanh trục hoành là:

- A. $\int_0^1 e^{2x} dx$. B. $\pi \int_0^1 e^x dx$. C. $\pi \int_0^1 e^{2x} dx$. D. $\pi^2 \int_0^1 e^{2x} dx$.

Câu 5: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (2 + i)(-1 + i)(2i + 1)^2$

- A. $\bar{z} = 5 + 15i$. B. $\bar{z} = 1 + 3i$. C. $\bar{z} = 5 - 15i$. D. $\bar{z} = 15 + 5i$.

Câu 6: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(4; 0; 0)$; $B(0; -2; 0)$; $C(0; 0; 3)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt phẳng (ABC) ?

- A. $3x - 6y + 4z = 0$. B. $3x - 6y + 4z + 12 = 0$.
C. $3x - 12y - 4z - 12 = 0$. D. $3x - 6y + 4z - 12 = 0$

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(7; 1; 3)$ và $B(3; 5; -5)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

- A. $I(10; 6; -2)$. B. $I(5; 3; -1)$. C. $I(4; -4; 8)$. D. $I(5; -3; -1)$.

Câu 8: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4^x$ là

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

Câu 9: Tính tích phân $I = \int_0^2 2e^{2x} dx$.

- A. e^4 . B. $e^4 - 1$. C. $e^4 + 1$. D. $2e^4$.

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P): 2x - y - z - 8 = 0$. Tìm giao điểm của d và (P) .

- A. $(3; -1; 0)$. B. $(2; 0; -4)$. C. $(4; -2; 2)$. D. $(-4; 6; -14)$.

Câu 11: Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 - 4x$ và $F(1) = 11$. Tìm $F(x)$.

A. $F(x) = x^3 - 2x^2 + 12$.

B. $F(x) = x^3 - 2x^2 + 5$.

C. $F(x) = x^3 - 2x^2 + 20$.

D. $F(x) = x^3 - 2x^2 - 7$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt cầu (S) có tâm I(-1; 2; 1) và tiếp xúc với mặt phẳng (P): $x - 2y - 2z - 5 = 0$ có phương trình:

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 4$.

B. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 16$.

C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 4$.

D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+1)^2 = 16$.

Câu 13: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$ là :

A. $-\frac{1}{2}\cos 2x + C$.

B. $2\cos 2x + C$.

C. $\frac{1}{2}\cos 2x + C$.

D. $-2\cos 2x + C$.

Câu 14: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện: $2z + \bar{z} = 3 + i$. Tính $A = |iz + 2i + 1|$.

A. $\sqrt{2}$.

B. 1.

C. $\sqrt{5}$.

D. 3.

Câu 15: Nếu $\int_2^5 f(x)dx = 3$ và $\int_5^7 f(x)dx = 9$ thì $\int_2^7 f(x)dx$ bằng bao nhiêu?

A. -6.

B. 3.

C. 12.

D. 6.

Câu 16: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 + z + 1 = 0$. Tính giá trị của $P = |z_1| + |z_2|$.

A. $P = 2$.

B. $P = 0$.

C. $P = 1$.

D. $P = -1$.

Câu 17: Biết rằng tích phân $\int_0^1 (2x+1)e^x dx = a + b.e$. Giá trị biểu thức $P = a.b$ bằng:

A. $P = -1$.

B. $P = 20$.

C. $P = 1$.

D. $P = -15$.

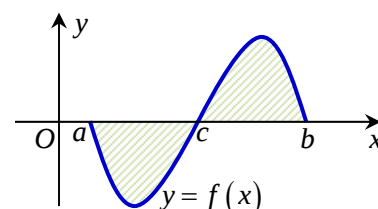
Câu 18: Kí hiệu S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, đường thẳng $x = a, x = b$ (như hình bên). Hỏi khẳng định nào dưới đây là khẳng định đúng?

A. $S = \left| \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx \right|$

B. $S = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.

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

D. $S = -\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.



Câu 19: Cho $I = \int \sin x \sqrt{1 - \cos x} dx$. Đặt $t = \sqrt{1 - \cos x}$. Khi đó, viết I theo t và dt ta được:

A. $I = -2 \int t^2 dt$.

B. $I = 2 \int t^2 dt$.

C. $I = 2 \int t dt$.

D. $I = -2 \int t dt$.

Câu 20: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - t \\ z = 1 - 2t \end{cases}$ và mặt phẳng

$(\alpha): x - 3y + 2z + 1 = 0$. Trong các khẳng định sau, tìm khẳng định đúng?

A. $d // (\alpha)$.

B. d cắt (α) .

C. $d \subset (\alpha)$.

D. $d \perp (\alpha)$.

Câu 21: Trên mặt phẳng Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện: $|iz - (2 + i)| = 2$.

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 4$.

B. $x + 2y - 1 = 0$.

C. $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$.

D. $3x + 4y - 2 = 0$.

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho điểm $M(-1;1;3)$ và hai đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{3} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-1}{1}$, $\Delta': \frac{x+1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{-2}$. Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua M , vuông góc với Δ và Δ' .

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

Câu 23: Một ô tô đang chạy với vận tốc $15m/s$ thì tăng tốc chuyển động nhanh dần đều với gia tốc $a(t) = 3t - 8 (m/s^2)$, trong đó t là khoảng thời gian được tính bằng giây. Quãng đường mà ô tô đi được sau 10 giây kể từ khi ô tô bắt đầu tăng tốc là:

- A. $246m$. B. $150m$. C. $540m$. D. $250m$.

Câu 24: 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 điểm H là hình chiếu vuông góc của A lên đường thẳng d .

- A. $H(2;-3;1)$. B. $H(2;-1;-3)$. C. $H(-2;-4;3)$. D. $H(10;-1;-3)$.

Câu 25: Cổng của một trung tâm văn hóa có dạng là một hình Parabol (như hình vẽ). Người ta muốn làm cửa cổng bằng kính, biết chiều cao cửa là 8 mét, chiều rộng chân cửa là 8 mét. Tính diện tích kính cần dùng để làm cửa cổng trung tâm văn hóa đó.



- A. $\frac{26}{3}$. B. $\frac{128}{3}$.
C. $\frac{131}{3}$. D. $\frac{28}{3}$.

Câu 26: Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z - 3i| = 5$ và $\frac{z}{z-4}$ là số thuần ảo?

- A. 0. B. Vô số. C. 1. D. 2.

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho $M(-2;1;0)$ và đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{2}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) qua M và chứa đường thẳng Δ .

- A. $(P): x - y + 2z + 3 = 0$. B. $(P): 2x - 5y - 3z + 8 = 0$.
C. $(P): x - 7y - 4z + 9 = 0$. D. $(P): 3x - 5y - 4z + 9 = 0$.

Câu 28: Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-4;-3]$, $F(-4) = -4$, $F(-3) = -3$ và

$$\int_{-4}^{-3} \frac{f(x)}{3x+7} dx = -7. \text{ Tính } I = \int_{-4}^{-3} \frac{F(x)}{(3x+7)^2} dx.$$

- A. $I = \frac{77}{30}$. B. $I = -\frac{77}{10}$. C. $I = \frac{77}{10}$. D. $I = -\frac{77}{30}$.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho $A(1;2;6)$ và hai đường thẳng

$d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{1}$, $d_2: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$. Viết phương trình đường thẳng Δ qua điểm A, vuông góc với đường thẳng d_1 và cắt đường thẳng d_2 .

- A. $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{5} = \frac{z-6}{-9}$. B. $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-5} = \frac{z-6}{-9}$.

$$\text{C. } \Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{-5} = \frac{z+6}{-9}.$$

$$\text{D. } \Delta: \frac{x-1}{-2} = \frac{y-2}{-5} = \frac{z-6}{-9}.$$

Câu 30: Cho $F(x) = (x-1)e^x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)e^{2x}$. Tìm nguyên hàm của hàm số $f'(x)e^{2x}$.

$$\text{A. } \int f'(x)e^{2x} dx = (4-2x)e^x + C.$$

$$\text{B. } \int f'(x)e^{2x} dx = \frac{2-x}{2}e^x + C.$$

$$\text{C. } \int f'(x)e^{2x} dx = (2-x)e^x + C.$$

$$\text{D. } \int f'(x)e^{2x} dx = (x-2)e^x + C.$$

PHẦN TU LUẬN: (4.0 điểm)

Câu 1: (1.5 điểm). Tính các tích phân sau:

$$\text{a) } I = \int_0^1 (2x+1)e^x dx.$$

$$\text{b) } J = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin x \sqrt{1-\cos x} dx.$$

Câu 2: (1.25 điểm).

a) Tìm số phức z thỏa mãn điều kiện: $2z + \bar{z} = 3 + i$.

b) Trên mặt phẳng Oxy, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện: $|iz - (2+i)| = 2$.

Câu 3: (1.25 điểm).

a) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho 3 điểm $A(4;0;0)$; $B(0;-2;0)$; $C(0;0;3)$. Viết phương trình của mặt phẳng (ABC) ?

b) Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho $A(1;2;6)$ và hai đường thẳng

$d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-3}{1}$, $d_2: \frac{x-1}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$. Viết phương trình đường thẳng Δ qua điểm A, vuông góc với đường thẳng d_1 và cắt đường thẳng d_2 .

----- HẾT -----