

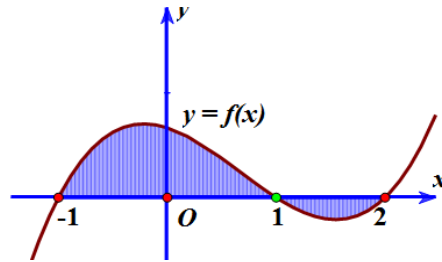
ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ 132

Họ, tên thí sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7.0 ĐIỂM) Gồm 35 câu, mỗi câu 0.2 điểm

Câu 1: Gọi S là diện tích miền hình phẳng được tô đậm trong hình vẽ bên. Công thức tính S là



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

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

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

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

Câu 2: Diện tích S hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 2x + 1$, trục hoành, $x = 1$ và $x = 2$ là:

A. $S = \frac{49}{4}$.

B. $S = \frac{39}{4}$.

C. $S = \frac{21}{4}$.

D. $S = \frac{31}{4}$.

Câu 3: Biết $\int_2^3 \ln(x^2 - x)dx = a \ln 3 - b$ với a, b là các số nguyên. Khi đó $a - b$ bằng

A. 0.

B. 1.

C. -1.

D. 2.

Câu 4: Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = xe^{\frac{x}{2}}$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ xung quanh trục Ox là

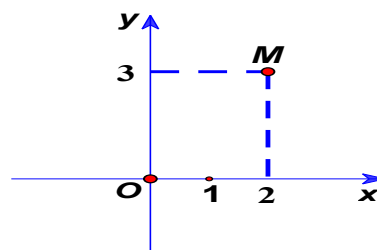
A. $V = \pi(e - 2)$.

B. $V = e - 2$.

C. $V = \pi^2 e$.

D. $V = \frac{9\pi}{4}$.

Câu 5: Điểm M trong hình vẽ dưới đây biểu diễn số phức $\bar{z}$. Số phức z bằng



A. $2 + 3i$.

B. $3 + 2i$.

C. $3 - 2i$.

D. $2 - 3i$.

Câu 6: Tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\cos x} \cdot \sin x dx$ bằng.

A. $e + 1$.

B. e .

C. $1 - e$.

D. $e - 1$.

Câu 7: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(3; -1; -2)$ và mặt phẳng $(\alpha): 3x - y + 2z + 4 = 0$. Phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua M và song song với (α) ?

A. $3x - y - 2z + 6 = 0$.

B. $3x - y + 2z - 6 = 0$.

C. $3x - y + 2z + 6 = 0$.

D. $3x + y - 2z - 14 = 0$.

Câu 8: Cho M, N là các số thực, xét hàm số $f(x) = M \cdot \sin \pi x + N \cdot \cos \pi x$ thỏa mãn $f(1) = 3$ và

$\int_0^{\frac{1}{2}} f(x) dx = -\frac{1}{\pi}$. Giá trị của $f'\left(\frac{1}{4}\right)$ bằng

A. $\frac{\pi\sqrt{2}}{2}$.

B. $\frac{5\pi\sqrt{2}}{2}$.

C. $-\frac{\pi\sqrt{2}}{2}$.

D. $-\frac{5\pi\sqrt{2}}{2}$.

Câu 9: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \sqrt{x} - 1$, $y = 0$, $x = 4$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích khối tròn xoay tạo thành là

A. $V = \frac{5\pi}{6}$.

B. $V = \frac{2\pi}{3}$.

C. $V = \frac{7\pi}{6}$.

D. $V = \frac{7}{6}$.

Câu 10: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 2; 0)$, $B(-2; 4; 8)$. Viết phương trình mặt phẳng (α) là mặt phẳng trung trực của đoạn AB .

A. $(\alpha): x - y + 4z - 12 = 0$.

B. $(\alpha): x + y - 4z + 12 = 0$.

C. $(\alpha): x - y - 4z + 20 = 0$.

D. $(\alpha): x - y - 4z + 40 = 0$.

Câu 11: Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{2 + \cos x} \cdot \sin x dx$. Nếu đặt $t = 2 + \cos x$ thì kết quả nào sau đây đúng?

A. $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{t} dt$.

B. $I = \int_2^3 \sqrt{t} dt$.

C. $I = \int_3^2 \sqrt{t} dt$.

D. $I = 2 \int_3^2 \sqrt{t} dt$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng qua $G(1; 2; 3)$ cắt các trục tọa độ tại điểm A, B, C sao cho G là trọng tâm tam giác ABC có phương trình $ax + by + cz - 18 = 0$. Tính $a + b + c$.

A. 12

B. 9

C. 11

D. 10

Câu 13: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 5^x$ là:

A. $\frac{5^{x+1}}{x+1} + C$.

B. $\frac{5^x}{\ln 5} + C$.

C. $5^{x+1} + C$.

D. $5^x \cdot \ln 5$.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 6z + 5 = 0$. Mặt cầu (S) có bán kính là

A. 5.

B. 2.

C. 7.

D. 3.

Câu 15: Trên $\mathbb{C}$, phương trình $\frac{2}{z-1} = 1+i$ có nghiệm là

A. $z = 2 - i$.

B. $z = 2 + i$.

C. $z = 1 - 2i$.

D. $z = 1 + 2i$.

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x + 3y + z - 1 = 0$ có một vector pháp tuyến là

A. $\vec{n}_2 = (-1; 3; 2)$.

B. $\vec{n}_1 = (2; 3; -1)$.

C. $\vec{n}_3 = (1; 3; 2)$.

D. $\vec{n}_4 = (2; 3; 1)$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;0;-1)$. Mặt phẳng (α) đi qua M và chứa trục Ox có phương trình là

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

Câu 18: Tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các số phức z thỏa mãn: $|\bar{z}+2-i|=4$ là đường tròn có tâm I và bán kính R lần lượt là:

- A. $I(2;-1); R=4$. B. $I(-2;-1); R=2$.
C. $I(2;-1); R=2$. D. $I(-2;-1); R=4$.

Câu 19: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2-2z+5=0$, trong đó z_1 có phần ảo dương. Tìm số phức $w=z_1^2+2z_2^2$.

- A. $9+4i$. B. $9-4i$. C. $-9-4i$. D. $-9+4i$.

Câu 20: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

Câu 21: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;0;-1)$, $B(5;0;-3)$. Viết phương trình của mặt cầu (S) đường kính AB .

- A. $(S): x^2+y^2+z^2-8x+4z+18=0$. B. $(S): (x-2)^2+y^2+(z+2)^2=4$.
C. $(S): x^2+y^2+z^2-8x+4z+12=0$. D. $(S): (x-4)^2+y^2+(z+2)^2=8$.

Câu 22: Tìm $\int \frac{6x+2}{3x-1} dx$.

- A. $F(x)=2x+4\ln|3x-1|+C$ B. $F(x)=2x+4\ln(3x-1)+C$.
C. $F(x)=2x+\frac{4}{3}\ln|3x-1|+C$ D. $F(x)=\frac{4}{3}\ln|3x-1|+C$

Câu 23: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x+4)^2+(y-3)^2+(z+1)^2=9$. Tọa độ tâm I của mặt cầu (S) là ?

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

Câu 24: Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng (P) đi qua điểm $B(2;1;-3)$, đồng thời vuông góc với hai mặt phẳng $(Q): x+y+3z=0$, $(R): 2x-y+z=0$ là

- A. $4x+5y-3z-22=0$. B. $4x+5y-3z+22=0$.
C. $2x+y-3z-14=0$. D. $4x-5y-3z-12=0$.

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2+(y+3)^2+(z-2)^2=49$ và điểm $M(7;-1;5)$. Phương trình mặt phẳng tiếp xúc với mặt cầu (S) tại điểm M là.

- A. $6x+2y+3z-55=0$. B. $7x-y+5z-55=0$.
C. $x+2y+2z-15=0$. D. $6x-2y-2z-34=0$.

Câu 26: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x+3y+z+1=0$ và điểm $A(1;2;0)$. Khoảng cách từ A tới mặt phẳng (P) bằng

A. $\frac{9}{14}$. B. $\frac{3}{\sqrt{14}}$. C. $\frac{9}{\sqrt{14}}$. D. $\frac{3}{14}$.

Câu 27: Cho hai số phức $z_1 = 2 - 2i$, $z_2 = -3 + 3i$. Khi đó số phức $z_1 - z_2$ là

A. $-1 + i$. B. $-5 + 5i$. C. $-5i$. D. $5 - 5i$.

Câu 28: Cho số phức z thỏa mãn $(1 + 2i)z = 4 - 3i + 2z$. Số phức liên hợp của số phức z là ?

A. $\bar{z} = -2 + i$. B. $\bar{z} = 2 - i$. C. $\bar{z} = -2 - i$. D. $\bar{z} = 2 + i$.

Câu 29: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, viết phương trình tham số của đường thẳng

$\Delta: \frac{x-4}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-2}{-1}$.

A. $\Delta: \begin{cases} x = 1 - 4t \\ y = 2 + 3t \\ z = -1 - 2t \end{cases}$. B. $\Delta: \begin{cases} x = -4 + t \\ y = 3 + 2t \\ z = -2 - t \end{cases}$. C. $\Delta: \begin{cases} x = 1 + 4t \\ y = 2 - 3t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$. D. $\Delta: \begin{cases} x = 4 + t \\ y = -3 + 2t \\ z = 2 - t \end{cases}$.

Câu 30: Cho số phức $z = (1 + i)^2 (1 + 2i)$. Số phức z có phần ảo là

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

Câu 31: Cho số phức $z_1 = 1 + 3i$ và $z_2 = 3 - 4i$. Môđun của số phức $w = z_1 + z_2$ là

A. $|w| = \sqrt{15}$. B. $|w| = \sqrt{17}$. C. $|w| = 15$. D. $|w| = 17$.

Câu 32: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{-3}$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng d là:

A. $\vec{u}_1 = (2; -1; 3)$. B. $\vec{u}_3 = (2; -1; -3)$. C. $\vec{u}_2 = (1; 0; 1)$. D. $\vec{u}_4 = (-2; -1; 3)$.

Câu 33: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 3x$ là:

A. $-\cos 3x + C$. B. $\frac{1}{3} \cos 3x + C$. C. $-\frac{1}{3} \cos 3x + C$. D. $\cos 3x + C$.

Câu 34: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; -1; 3)$ và hai đường thẳng $d_1: \frac{x-4}{1} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-1}{-2}$, $d_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-1}{1}$. Viết phương trình đường thẳng d đi qua điểm A , vuông góc với đường thẳng d_1 và cắt đường thẳng d_2 .

A. $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{3}$. B. $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-3}{-1}$.
C. $d: \frac{x-1}{4} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-3}{4}$. D. $d: \frac{x-1}{-2} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{3}$.

Câu 35: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 2)$, $B(5; 4; 4)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - z + 6 = 0$. Nếu M thay đổi thuộc (P) thì giá trị nhỏ nhất của $MA^2 + MB^2$ là

A. 60. B. 50. C. $\frac{2968}{25}$. D. $\frac{200}{3}$.

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC

Họ, tên thí sinh:.....Lớp:.....SBD:.....

II. PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Bài 1: (0,5 điểm) Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Tìm phần ảo của $w = 3z_1 - 2z_2$.

Bài 2: (0,5 điểm) Tìm số phức $\bar{z}$ thỏa mãn: $z(2 - i) + 5i - 3 = 4 + 3i$.

Bài 3: (0,5 điểm) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;2)$, $B(2;-1;3)$. Viết phương trình đường thẳng AB .

Bài 4: (0,5 điểm) Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng (d) có phương trình là $\frac{x}{-8} = \frac{y-2}{3} = \frac{z+1}{5}$. Viết phương trình mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng (d) , biết (P) đi qua điểm $M(0;-8;1)$.

Bài 5: (0,5 điểm) Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $(\Delta): \frac{x-2}{1} = \frac{y-8}{3} = \frac{z-3}{2}$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - z - 6 = 0$. Tìm tọa độ giao điểm của (Δ) và (P) .

Bài 6: (0,5 điểm) Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{-1}$ và $d_2: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-2}{-2}$. Gọi Δ là đường thẳng song song với $(P): x + y + z - 7 = 0$ và cắt d_1, d_2 lần lượt tại hai điểm A, B sao cho AB ngắn nhất. Viết phương trình của đường thẳng Δ .

----- **HẾT** -----
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

PHIẾU ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM
MÔN TOÁN 12

Mã đề: 132

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A															
B															
C															
D															

Mã đề: 209

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A															
B															
C															
D															

Mã đề: 357

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A															
B															
C															
D															

Mã đề: 485

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A															
B															
C															
D															

Mã đề: 570

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A															
B															
C															
D															

Mã đề: 628

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
A															
B															
C															
D															

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN KIỂM TRA HKII KHỐI 12
NĂM HỌC 2019-2020**

BÀI	ĐÁP ÁN	THANG ĐIỂM
1.	Ta có $w = 3z_1 - 2z_2 = 3(1+2i) - 2(2-3i) = -1+12i$. Vậy phần ảo của số phức w là 12.	0,25 điểm 0,25 điểm
2.	Ta có: $z = \frac{7-2i}{2-i} = \frac{16}{5} + \frac{3}{5}i$ $\Rightarrow \bar{z} = \frac{16}{5} - \frac{3}{5}i$.	0,25 điểm 0,25 điểm
3.	Ta có $\overrightarrow{AB} = (1; -2; 1)$. Đường thẳng AB đi qua điểm $A(1; 1; 2)$ và nhận vectơ $\overrightarrow{AB} = (1; -2; 1)$ làm vectơ chỉ phương. Vậy phương trình của AB là $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-2}{1}$.	0,25 điểm 0,25 điểm
4.	$(P) \perp (d)$ nên VTCP $\vec{u}_d = (-8; 3; 5)$ của (d) là một VTPT của (P) . Khi đó $(P): \begin{cases} \text{qua } M(0; -8; 1) \\ \text{VTPT } \vec{n} = (-8; 3; 5) \end{cases}$ $\Rightarrow (P): -8x + 3y + 5z + 19 = 0 \Leftrightarrow (P): 8x - 3y - 5z - 19 = 0$.	0,25 điểm 0,25 điểm
5.	Phương trình tham số của đường thẳng (Δ) là: $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 8 + 3t \\ z = 3 + 2t \end{cases} \text{ với } t \in \mathbb{R}.$ Tọa độ điểm M là nghiệm của hệ $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 8 + 3t \\ z = 3 + 2t \\ 2x + y - z - 6 = 0 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} t = -1 \\ x = 1 \\ y = 5 \\ z = 1 \end{cases}.$ Vậy $M(1; 5; 1)$.	0,25 điểm 0,25 điểm
6.	$A \in d_1 \Rightarrow A(1+2a; a; -2-a)$ $B \in d_2 \Rightarrow B(1+b; -2+3b; 2-2b)$ Δ có vectơ chỉ phương $\overrightarrow{AB} = (b-2a; 3b-a-2; -2b+a+4)$	

	(P) có vectơ pháp tuyến $\vec{n}_p = (1; 1; 1)$ Vì $\Delta // (P)$ nên $\vec{AB} \perp \vec{n}_p \Leftrightarrow \vec{AB} \cdot \vec{n}_p = 0 \Leftrightarrow b = a - 1$. Khi đó $\vec{AB} = (-a - 1; 2a - 5; 6 - a)$ $AB = \sqrt{(-a - 1)^2 + (2a - 5)^2 + (6 - a)^2}$ $= \sqrt{6a^2 - 30a + 62}$ $= \sqrt{6\left(a - \frac{5}{2}\right)^2 + \frac{49}{2}} \geq \frac{7\sqrt{2}}{2}; \forall a \in \mathbb{R}$ Dấu "=" xảy ra khi $a = \frac{5}{2} \Rightarrow A\left(6; \frac{5}{2}; -\frac{9}{2}\right), \vec{AB} = \left(-\frac{7}{2}; 0; \frac{7}{2}\right)$ Đường thẳng Δ đi qua điểm $A\left(6; \frac{5}{2}; -\frac{9}{2}\right)$ và vectơ chỉ phương $\vec{u}_d = (-1; 0; 1)$ Vậy phương trình của Δ là $\begin{cases} x = 6 - t \\ y = \frac{5}{2} \\ z = -\frac{9}{2} + t \end{cases}.$	0,5 điểm
--	--	----------