

Họ và tên học sinh:.....**Lớp:**.....

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức nào sau đây?

- A. $S = \int_a^b |f(x)| dx$. B. $S = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. C. $S = \pi \int_a^b |f(x)| dx$. D. $S = \int_a^b f(x) dx$.

Câu 2: Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên K . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $F'(x) = f(x)$, $\forall x \in K$. B. $F(x) = f(x)$, $\forall x \in K$.
C. $f'(x) = F(x)$, $\forall x \in K$. D. $F'(x) = f'(x)$, $\forall x \in K$.

Câu 3: Cho $\int_1^2 f(x) dx = 7$ và $\int_2^3 f(x) dx = -2$. Khi đó $\int_1^3 f(x) dx$ bằng

- A. 9. B. 5. C. -5. D. -9.

Câu 4: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = e^x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 3$. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi quay (H) quanh Ox được tính theo công thức nào sau đây?

- A. $V = \pi \int_0^3 e^x dx$. B. $V = \int_0^3 e^{2x} dx$. C. $V = \pi^2 \int_0^3 e^{2x} dx$. D. $V = \pi \int_0^3 e^{2x} dx$.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 1 + t \\ z = 3t \end{cases}$ có một vector chỉ phương là

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

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0; 0; 1)$ và $B(1; -3; 2)$. Tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$ là

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

Câu 7: Cho số phức $z = 3 + 2i$, phần thực của số phức $2iz$ bằng

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

Câu 8: Số phức $z = 3 - 2i$ có phần ảo là

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

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(1; -2; 3)$ và có một vector chỉ phương $\vec{u} = (3; 1; 2)$. Phương trình của d là

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

Câu 10: Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào sau đây biểu diễn số phức $z = 1 + 5i$?

- A. $Q(1; -5)$. B. $N(5; -1)$. C. $M(5; 1)$. D. $P(1; 5)$.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào sau đây thuộc mặt phẳng $(P): x - y + z + 2 = 0$?

- A. $M_3(0;2;1)$. B. $M_4(0;-2;1)$. C. $M_2(0;2;0)$. D. $M_1(0;-2;0)$.

Câu 12: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 3x - y - 2z + 1 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

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

Câu 13: Cho hai số phức $z = 1 + 2i$, $w = 3 - i$. Số phức $z + w$ bằng

- A. $4 + i$. B. $-2 - 3i$. C. $4 - i$. D. $-2 + 3i$.

Câu 14: Trong không gian $Oxyz$, tâm của mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 4$ có tọa độ là

- A. $(2;1;0)$. B. $(-2;-1;0)$. C. $(2;-1;0)$. D. $(-2;1;0)$.

Câu 15: Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x + 1$ là

- A. $-\cos x + C$. B. $\cos x + x + C$. C. $\cos x + C$. D. $-\cos x + x + C$.

Câu 16: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[2;5]$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\int_2^5 f'(x)dx = f(5) - f(2)$. B. $\int_2^5 f'(x)dx = f(2) - f(5)$.
C. $\int_2^5 f'(x)dx = f'(5) - f'(2)$. D. $\int_2^5 f'(x)dx = f(5) + f(2)$.

Câu 17: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;1;-2)$ và $B(3;-1;2)$. Đường thẳng đi qua hai điểm A, B có phương trình là

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

Câu 18: Cho số phức z thỏa mãn $(2+i)z = 2 - 4i$. Môđun của z bằng

- A. $\sqrt{5}$. B. 5. C. 2. D. $\sqrt{2}$.

Câu 19: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;6;-4)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng OM có phương trình là

- A. $x + 3y - 2z = 0$. B. $x + 3y - 2z + 14 = 0$.
C. $x + 3y - 2z - 28 = 0$. D. $x + 3y - 2z - 14 = 0$.

Câu 20: Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = x^2 - x$ và $y = x + 3$ bằng

- A. $\frac{32}{3}$. B. 16π . C. $\frac{32\pi}{3}$. D. 16.

Câu 21: Cho $I = \int_1^e \frac{\sqrt{1+2\ln x}}{x} dx$. Đặt $t = 1 + 2\ln x$, mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $I = \frac{1}{2} \int_1^e \sqrt{t} dt$. B. $I = \frac{1}{2} \int_1^{\sqrt{3}} t^2 dt$. C. $I = \frac{1}{2} \int_1^3 \sqrt{t} dt$. D. $I = \int_1^3 \sqrt{t} dt$.

Câu 22: Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sqrt{4 + \cos x}$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$. Biết khối tròn xoay tạo thành khi quay (H) quanh trục hoành có thể tích bằng

$a\pi^2 + b\pi$ (a, b là các số nguyên). Tính $a + b$.

- A. $a + b = 3$. B. $a + b = 1$. C. $a + b = 2$. D. $a + b = 0$.

Câu 23: Trong không gian $Oxyz$, gọi (Q) là mặt phẳng chứa điểm $M(1;2;-1)$ và song song với mặt phẳng $(P): 2x - y - 3z = 0$. Mặt phẳng (Q) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

Câu 24: Trên mặt phẳng tọa độ, cho số phức $z = 4 - 3i$ có điểm biểu diễn là M . Độ dài đoạn thẳng OM bằng

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

Câu 25: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;3)$, $B(0;-1;2)$ và M thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB}$. Tọa độ của điểm M là

- A. $(2;1;4)$. B. $(-1;-2;1)$. C. $\left(-\frac{1}{2};-\frac{1}{2};-\frac{1}{2}\right)$. D. $\left(\frac{1}{2};-\frac{1}{2};\frac{5}{2}\right)$.

Câu 26: $\int (x+1)\cos x dx$ bằng

- A. $(x+1)\sin x + \cos x + C$. B. $(x+1)\sin x + C$.
C. $(x+1)\sin x - \cos x + C$. D. $x\sin x + \cos x + C$.

Câu 27: Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(4;1;1)$, $B(0;1;-1)$ và $M(-1;0;2)$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa hai điểm A, B sao cho khoảng cách từ M đến (P) bằng 3. Biết phương trình mặt phẳng (P) có dạng $ax + by + cz - 4 = 0$ ($a, b, c \in \mathbb{Z}$), giá trị của $a + b + c$ bằng

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

Câu 28: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $(0; +\infty)$ thỏa mãn $(x+2)^2 f'(x) + 2e^{f(x)} = 0 \quad \forall x > 0$ và $f(1) = \ln 3$. Tính $T = f(1) + f(2) + \dots + f(20)$.

- A. $T = \ln 231$. B. $T = \ln 420$. C. $T = \ln 210$. D. $T = \ln 462$.

Câu 29: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\int_0^1 xf(x^2)dx = 4$ và $f(1) = 9$.

Tính tích phân $I = \int_0^1 x.f'(x)dx$.

- A. $I = 7$. B. $I = 1$. C. $I = 5$. D. $I = 3$.

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng Δ đi qua điểm $A(1;-2;2)$, cắt và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-1}{-2}$. Giao điểm của Δ và mặt phẳng (Oxz) có hoành độ bằng

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

Câu 31: Cho số phức z thỏa mãn $(z-2i)(\bar{z}+3)$ là số thuần ảo. Trên mặt phẳng tọa độ, tập hợp tất cả các điểm biểu diễn số phức z là đường tròn có bán kính bằng

- A. $\frac{\sqrt{13}}{2}$. B. $\frac{13}{4}$. C. $\sqrt{13}$. D. 13.

Câu 32: Có tất cả bao nhiêu số phức z thỏa mãn $(z+2)i = |z|(2-z)$?

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

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

Câu	Mã đề 101	Mã đề 102	Mã đề 103	Mã đề 104	Mã đề 105	Mã đề 106	Mã đề 107	Mã đề 108	Mã đề 109	Mã đề 110	Mã đề 111	Mã đề 112
1	A	A	D	C	A	B	C	C	D	A	A	B
2	A	C	D	D	D	D	D	B	A	D	D	A
3	B	B	D	B	D	C	A	C	C	D	D	D
4	D	C	C	C	B	A	C	D	D	B	C	A
5	B	D	A	A	C	C	D	A	C	B	D	B
6	D	A	C	A	B	B	B	C	A	A	D	D
7	A	C	C	D	C	B	A	A	A	C	D	C
8	D	A	B	C	D	D	A	C	D	D	C	D
9	C	A	D	B	D	B	A	C	B	B	D	C
10	D	B	D	B	A	A	A	B	B	B	C	A
11	C	C	C	C	B	B	B	B	C	B	D	C
12	B	D	A	B	B	C	D	A	B	A	A	A
13	A	A	C	C	A	A	B	B	D	D	B	D
14	A	B	A	A	B	D	A	A	B	D	B	B
15	D	A	A	A	C	A	D	D	B	A	B	C
16	A	A	D	B	B	D	D	A	C	B	A	C
17	B	D	D	D	A	D	C	C	A	B	A	A
18	C	D	D	C	A	C	C	B	D	C	D	B
19	D	B	B	A	A	C	A	B	B	D	C	B
20	A	D	B	C	C	B	B	B	B	B	D	D
21	C	A	C	A	D	C	B	A	A	A	B	B
22	A	A	B	D	D	C	C	D	C	D	B	B
23	B	B	C	C	A	C	A	A	D	D	C	C
24	B	C	D	C	C	C	B	D	D	A	B	C
25	B	D	C	C	B	B	B	D	B	B	D	C
26	A	C	C	A	D	D	B	B	B	B	A	B
27	C	B	D	D	D	A	C	B	D	A	A	A
28	A	A	B	B	B	D	B	A	D	D	D	A
29	B	D	C	D	D	C	C	A	C	B	B	C
30	C	D	C	D	D	B	D	C	A	D	A	C
31	A	A	D	D	D	B	B	C	C	B	D	B
32	C	A	B	D	D	B	C	B	D	B	B	D

ĐÁP ÁN

Câu	Mã đề 113	Mã đề 114	Mã đề 115	Mã đề 116	Mã đề 117	Mã đề 118	Mã đề 119	Mã đề 120	Mã đề 121	Mã đề 122	Mã đề 123	Mã đề 124
1	A	B	C	C	C	D	B	C	D	B	D	D
2	A	A	C	B	C	D	A	B	B	D	A	D
3	D	D	C	B	C	D	A	A	A	D	D	B
4	D	D	A	C	A	A	C	A	B	C	C	B
5	D	B	D	A	D	A	B	D	B	A	C	C
6	A	A	D	C	C	B	D	B	A	B	D	B
7	A	D	C	A	B	C	C	A	D	A	D	A
8	A	B	B	D	D	B	C	A	A	A	C	B
9	A	A	C	A	C	C	B	D	C	C	C	D
10	D	A	D	B	A	B	D	B	B	C	D	C
11	B	C	C	A	A	C	D	A	D	D	B	C
12	B	D	A	A	A	A	C	D	C	A	A	B
13	D	D	B	D	A	B	C	D	D	C	D	C
14	D	A	D	D	C	A	D	B	C	A	A	B
15	A	B	A	C	C	D	D	C	C	B	A	D
16	B	C	B	B	D	D	D	B	C	B	C	B
17	C	A	C	A	B	B	A	B	D	D	B	D
18	A	A	C	B	B	A	C	A	C	C	D	B
19	D	A	B	C	C	D	B	A	B	A	D	D
20	D	D	B	D	B	D	C	A	A	D	C	C
21	D	A	D	B	B	A	C	D	C	C	B	B
22	C	D	C	A	D	D	D	D	A	C	C	A
23	D	B	B	B	D	A	B	C	B	C	B	B
24	C	C	A	B	D	C	A	B	C	A	A	B
25	A	B	B	B	D	D	A	C	D	B	A	A
26	D	C	D	C	A	C	B	A	B	C	D	D
27	B	C	A	C	C	D	C	A	A	C	A	D
28	D	D	B	C	A	D	B	B	C	C	B	A
29	B	B	A	D	B	B	D	A	A	C	B	B
30	D	D	D	B	C	B	C	B	B	C	D	B
31	B	B	C	B	A	B	A	B	B	C	B	C
32	C	D	D	A	C	B	C	B	B	A	C	C