

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Câu 1. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a).$

B. $\int_a^b f(x)dx = F(a) - F(b).$

C. $\int_a^b f(x)dx = F(b) + F(a).$

D. $\int_a^b f(x)dx = -F(b) - F(a).$

Câu 2. Cho hai số thực x, y thỏa phương trình $x + 2i = 3 + 4iy$. Khi đó, giá trị của x và y là

A. $x = 3, y = 2.$

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

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

D. $x = 3i, y = \frac{1}{2}.$

Câu 3. Hàm số $f(x)$ nào dưới đây thỏa $\int f(x)dx = \ln|x + 3| + C$?

A. $f(x) = (x + 3)\ln(x + 3) - x.$

B. $f(x) = \frac{1}{x + 3}.$

C. $f(x) = \frac{1}{x + 2}.$

D. $f(x) = \ln(\ln(x + 3)).$

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $[a; b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $S = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx.$

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

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

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

Câu 5. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x + 6x$ là

A. $\sin x + 3x^2 + C.$

B. $-\sin x + 3x^2 + C.$

C. $\sin x + 6x^2 + C.$

D. $-\sin x + C.$

Câu 6. Cho số phức $z = 1 - \sqrt{2}i$. Tìm phần ảo của số phức $P = \frac{1}{z}$.

A. $\frac{\sqrt{2}}{3}.$

B. $\sqrt{2}.$

C. $-\sqrt{2}.$

D. $-\frac{\sqrt{2}}{3}.$

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oyz) có phương trình là

A. $y + z = 0.$

B. $x = 0.$

C. $y = 0.$

D. $z = 0.$

Câu 8. Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $[1; 3]$, trục Ox và hai đường thẳng $x = 1, x = 3$ quay quanh trục Ox được tính theo công thức:

A. $V = \pi \int_1^3 f(x)dx.$

B. $V = \int_1^3 [f(x)]^2 dx.$

C. $V = \int_1^3 f(x)dx.$

D. $V = \pi \int_1^3 [f(x)]^2 dx.$

Câu 9. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và $\int_0^2 (f(x) + 2x)dx = 5$. Tính $\int_0^2 f(x)dx$.

A. -9.

B. 9.

C. 1.

D. -1.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; -1; 0)$, $C(0; 0; 3)$. Mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

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

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

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

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; 2)$ và $B(3; 1; 0)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

A. $(1; 0; -1)$.

B. $(4; 2; 2)$.

C. $(2; 1; 1)$.

D. $(2; 0; -2)$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j} - \vec{k}$. Tọa độ của $\vec{u}$ là

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

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

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

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

Câu 13. Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = 2x - x^2$ và $y = -x + 2$ là

A. $\frac{5}{6}$ (đvdt).

B. $\frac{1}{6}$ (đvdt).

C. $\frac{6}{5}$ (đvdt).

D. $\frac{1}{2}$ (đvdt).

Câu 14. Cho số phức $z = 3 + 4i$. Môđun của số phức $(1 + i)z$ bằng

A. 10.

B. $\sqrt{10}$.

C. $5\sqrt{2}$.

D. 50.

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

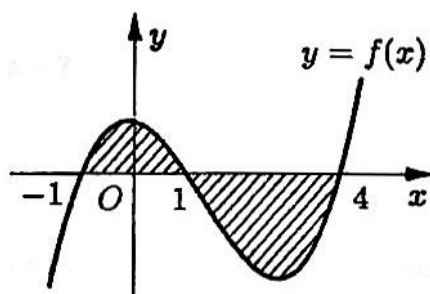
A. $2x - y + 3z - 11 = 0$.

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

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

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

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -1, x = 4$ (như hình vẽ bên dưới). Mệnh đề nào dưới đây là đúng?



A. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$.

B. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^4 f(x) dx$.

C. $S = -\int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^4 f(x) dx$.

D. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^4 f(x) dx$.

Câu 17. Cho số phức $z = 2 + 5i$. Số phức $w = iz + \bar{z}$ là

A. $w = -3 - 3i$.

B. $w = -7 - 7i$.

C. $w = 7 - 3i$.

D. $w = 3 + 7i$.

Câu 18. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 2x$?

A. $\int \cos 2x dx = -2 \sin 2x + C$.

B. $\int \cos 2x dx = -\frac{1}{2} \sin 2x + C$.

C. $\int \cos 2x dx = 2 \sin 2x + C$.

D. $\int \cos 2x dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$.

Câu 19. Tìm số phức z thỏa $z + 2\bar{z} = 2 - 4i$.

A. $z = -\frac{2}{3} + 4i$.

B. $z = \frac{2}{3} + 4i$.

C. $z = -\frac{2}{3} - 4i$.

D. $z = \frac{2}{3} - 4i$.

Câu 20. Biết $\int_2^3 f(x)dx = 6$. Giá trị của $\int_2^3 2f(x)dx$ bằng

- A. 36. B. 3. C. 12. D. 8.

Câu 21. Tìm các giá trị thực của tham số m để số phức $z = m^3 + 3m^2 - 4 + (m - 1)i$ là số thuần ảo.

- A. $m = 0$. B. $\begin{cases} m = 1 \\ m = -2 \end{cases}$. C. $m = i$. D. $m = -2$.

Câu 22. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 3i$ và $z_2 = 3 + i$. Số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

Câu 23. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn số phức $3 - 2i$ có tọa độ là

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

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, điểm $M(1; -2; 1)$ thuộc mặt phẳng nào dưới đây?

- A. $(P_1): x + y + z = 0$. B. $(P_2): x + y - z = 0$.
C. $(P_3): x - 2y + z = 0$. D. $(P_4): x + 2y + z - 1 = 0$.

Câu 25. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn các số phức z thỏa điều kiện $|z - (3 + 2i)| = 2$ là

- A. Đường tròn tâm $I(3; 2)$, bán kính $R = \sqrt{2}$. B. Đường tròn tâm $I(3; -2)$, bán kính $R = 2$.
C. Đường tròn tâm $I(3; 2)$, bán kính $R = 2$. D. Đường tròn tâm $I(-3; 2)$, bán kính $R = 2$.

Câu 26. Biết $\int_0^1 f(x)dx = -2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 3$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - g(x)]dx$ bằng

- A. -5 . B. 5 . C. -1 . D. 1 .

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 16$. Bán kính của mặt cầu (S) bằng

- A. 8. B. 32. C. 16. D. 4.

Câu 28. Số phức $-3 + 7i$ có phần ảo bằng

- A. -3 . B. 7 . C. 3 . D. -7 .

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2; 1; -1)$ trên trục Oz có tọa độ là

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

Câu 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - 2y + x + 6 = 0$. Khoảng cách từ gốc tọa độ đến mặt phẳng (P) bằng:

- A. 6. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 31. Số phức liên hợp của số phức $3 - 4i$ là

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

Câu 32. Nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ là

- A. $z = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$. B. $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. C. $z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. D. $z = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$.

Câu 33. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số liên tục trên $\mathbb{R}: y = f_1(x)$, $y = f_2(x)$ và các đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$) được tính bởi công thức:

- A. $S = \int_a^b |f_1(x) + f_2(x)|dx$. B. $S = \int_a^b (f_2(x) - f_1(x))dx$.
C. $S = \left| \int_a^b (f_1(x) - f_2(x))dx \right|$. D. $S = \int_a^b |f_1(x) - f_2(x)|dx$.

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z - 1 = 0$. Vector nào dưới đây là một vector pháp tuyến của (P) ?

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

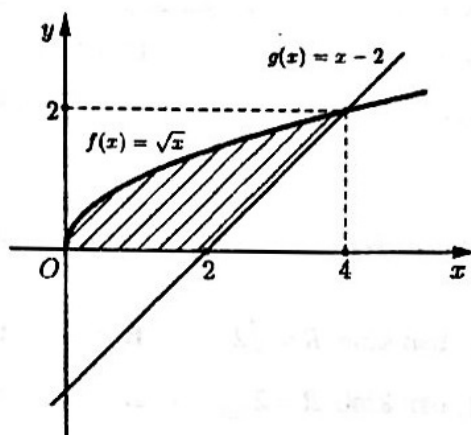
Câu 35. $\int x^5 dx$ bằng

- A. $5x^4 + C$. B. $\frac{1}{6}x^6 + C$. C. $x^6 + C$. D. $6x^6 + C$.

Câu 36. Phương trình nào dưới đây nhận hai số phức $-i\sqrt{3}$ và $i\sqrt{3}$ làm nghiệm?

- A. $z^2 + 9 = 0$. B. $z^2 + \sqrt{3} = 0$. C. $z^2 + 5 = 0$. D. $z^2 + 3 = 0$.

Câu 37. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = f(x) = \sqrt{x}$, $y = g(x) = x - 2$ và trục hoành (như hình vẽ bên dưới). Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi quay hình (H) quanh trục hoành.



- A. $V = \frac{8\pi}{3}$. B. $V = \frac{16\pi}{3}$. C. $V = 8\pi$. D. $V = 10\pi$.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x = 0$ và $x = 3$. Biết rằng thiết diện của vật thể cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($0 \leq x \leq 3$) là một hình vuông cạnh là $\sqrt{9 - x^2}$. Tính thể tích V của vật thể.

- A. $V = 18\pi$. B. $V = 171$. C. $V = 171\pi$. D. $V = 18$.

Câu 39. Tính $I = \int_{-1}^1 \frac{x^3}{x^2+2} dx$.

- A. $I = -3$. B. $I = 1$. C. $I = 0$. D. $I = 3$.

Câu 40. Cho $\int_{16}^{55} \frac{dx}{x\sqrt{x+9}} = a \ln 2 + b \ln 5 + c \ln 11$ với a, b, c là các số hữu tỉ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a + b = 3c$. B. $a - b = -3c$. C. $a - b = -c$. D. $a + b = c$.

Câu 41. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(1; 3; -1)$ và $B(1; -1; 1)$ có phương trình tham số là:

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

Câu 42. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 1; -2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{-3}$. Mặt phẳng đi qua M và vuông góc với d có phương trình là

- A. $x + y - 2z + 6 = 0$. B. $x + y - 2z - 6 = 0$.
C. $x + 2y - 3z + 9 = 0$. D. $x + 2y - 3z - 9 = 0$.

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z-3}{1}$ và $d_2: \begin{cases} x=1+kt \\ y=t \\ z=-1+2t \end{cases}$.

Tìm giá trị của k để d_1 cắt d_2 .

$k=0$

$k=1$

$k=-1$

$k=-\frac{1}{2}$

A.

B.

C.

D.

Câu 44. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm của phương trình $2z^2 + 6z + 5 = 0$, trong đó z_1 có phần ảo âm. Phần thực và phần ảo của số phức $z_1 + 3z_2$ lần lượt là

A. 6; 1.

B. -6; 1.

C. -6; -1.

D. -1; -6.

Câu 45. Cho số phức z thỏa: $3(\bar{z} + i) - (2 - i)z = 3 + 10i$. Mô đun của z bằng

A. $\sqrt{3}$.

B. 3.

C. 5.

D. $\sqrt{5}$.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0; 4; -3)$. Xét đường thẳng d thay đổi, song song với trục Oz và cách trục Oz một khoảng bằng 3. Khi khoảng cách từ A đến d nhỏ nhất, d đi qua điểm nào dưới đây?

A. $M(0; -3; -5)$.

B. $N(0; 3; -5)$.

C. $Q(0; 5; -3)$.

D. $P(-3; 0; -3)$.

Câu 47. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z - 3 = 0$ và hai đường thẳng

$d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z+1}{-2}$, $d_2: \frac{x-2}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z+1}{-1}$. Đường thẳng vuông góc với (P) , đồng thời cắt cả d_1 và d_2 có phương trình là:

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

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

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

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

Câu 48. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{-2} = \frac{y}{-1} = \frac{z-2}{1}$ và hai điểm

$A(-1; 3; 1)$, $B(0; 2; -1)$. Tìm tọa độ điểm C thuộc d sao cho diện tích của tam giác ABC nhỏ nhất.

A. $C(1; 1; 1)$

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

C. $C(-5; -2; 4)$

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

Câu 49. Cho $z_1 = 2m + (m - 2)i$ và $z_2 = 3 - 4mi$, với m là số thực. Biết z_1, z_2 là số thuần ảo. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $m \in [0; 2)$.

B. $m \in [2; 5]$.

C. $m \in (-3; 0)$.

D. $m \in (-5; -2)$.

Câu 50. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 1; 3)$ và $B(6; 5; 5)$. Mặt phẳng vuông góc với đoạn

AB tại H thỏa $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$ có phương trình dạng $2x + by + cz + d = 0$. Giá trị của $b + c + d$ bằng

-15.

-21.

-12.

-18.

A.

B.

C.

D.

----- HẾT -----

Mã đề [139]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	B	C	A	A	B	D	C	C	C	B	B	C	A	D	A	D	B	C	B	C	D	A	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	B	C	B	A	C	D	D	B	D	B	D	C	C	A	D	A	B	D	B	A	A	A	D

Mã đề [222]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	A	A	C	C	A	B	D	B	C	B	C	D	B	A	C	D	A	B	D	C	A	A	A	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	C	B	C	B	A	D	C	D	B	A	C	A	B	D	B	B	B	B	D	D	C	A	D	D

Mã đề [323]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	D	D	A	C	D	B	A	B	C	D	D	A	C	C	D	A	D	B	A	D	A	B	B	C
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	C	C	C	A	C	B	D	D	B	A	B	A	D	C	B	A	D	B	A	C	C	B	B	B

Mã đề [478]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	C	A	D	D	B	B	C	D	D	A	B	C	A	B	B	A	C	D	D	A	A	B	C	A
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	B	A	C	C	D	A	C	B	C	A	C	D	A	B	B	C	B	A	D	B	A	D	B	D