

Họ và tên:Số báo danh.....

Câu 1: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và $\int_0^6 f(x)dx = 12$. Tính $\int_0^2 f(3x)dx$.

A. $\int_0^2 f(3x)dx = 6$.

B. $\int_0^2 f(3x)dx = 36$.

C. $\int_0^2 f(3x)dx = -4$.

D. $\int_0^2 f(3x)dx = 4$.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, tâm của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y + 6z - 1 = 0$ có tọa độ là

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

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

C. $(-2; 4; -6)$.

D. $(2; -4; 6)$.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(-1; 3; 2)$, $B(2; 0; 5)$, $C(0; -2; 1)$.

Viết phương trình đường thẳng d chứa đường trung tuyến kẻ từ đỉnh A của tam giác ABC .

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

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

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

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

Câu 4: Cho hai số phức $z_1 = 2 + 2i$ và $z_2 = 2 - i$. Mô-đun của số phức $w = z_1 + iz_2$ bằng:

A. 25.

B. 5.

C. $\sqrt{5}$.

D. 3.

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$

là

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

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

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

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

Câu 6: Cho số phức z thỏa mãn $(2-i)z - (2+i)\bar{z} = 2i$. Giá trị nhỏ nhất của $|z|$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{4}{5}$

C. $\frac{\sqrt{5}}{2}$.

D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm và liên tục trên đoạn $[1; 3]$, $f(3) = 4$ và

$\int_0^1 f'(2x+1)dx = 6$. Tính giá trị của $f(1)$.

A. $f(1) = 16$.

B. $f(1) = -8$.

C. $f(1) = -2$.

D. $f(1) = 10$.

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 9$ có bán kính bằng

A. 6.

B. 9.

C. 81.

D. 3.

Câu 9: Cho số phức z thỏa mãn $|z-1+2i| = 3$. Biết tập hợp các điểm biểu diễn các số phức $w = z(1+i)$ trong mặt phẳng tọa độ là một đường tròn. Tìm bán kính R của đường tròn đó.

A. $R = 4\sqrt{2}$.

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

C. $R = 3\sqrt{2}$.

D. $R = \sqrt{2}$.

Câu 10: Trong tập các số phức, cho phương trình $z^2 - 2(m+1)z + 6m - 2 = 0$ (m là tham số thực). Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = |z_2|$

- A. 0. B. 2. C. 1. D. Vô số.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 2)$ và đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$

Phương trình mặt phẳng đi qua điểm M và vuông góc với d là

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

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(2; -3; 5)$. Tìm tọa độ điểm A' là điểm đối xứng với điểm A qua trục Oy

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

Câu 13: Trên khoảng $(0; +\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^{\frac{5}{3}}$ là

- A. $\int f(x)dx = \frac{8}{3}x^{\frac{3}{8}} + C$. B. $\int f(x)dx = \frac{3}{8}x^{\frac{8}{3}} + C$.
C. $\int f(x)dx = \frac{5}{3}x^{\frac{3}{5}} + C$ D. $\int f(x)dx = \frac{5}{8}x^{\frac{3}{8}} + C$.

Câu 14: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y - z + 4 = 0$ và điểm $A(3; -2; -1)$. Gọi Δ là đường thẳng đi qua A và cắt trục Ox đồng thời song song với mặt phẳng (α) . Điểm nào dưới đây nằm trên Δ ?

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

Câu 15: Trên mặt phẳng phức tập hợp các số phức $z = x + yi$ thỏa mãn $|z + 2 + i| = |\bar{z} - 3i|$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 16: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[0; 8]$ và $\int_0^8 f(x)dx = 12$ và $\int_3^7 f(x)dx = 7$.

Tính $I = \int_0^3 f(x)dx + \int_7^8 f(x)dx$.

- A. $I = 5$. B. $I = -19$. C. $I = 19$. D. $I = -5$.

Câu 17: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(2; 3; -1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): x - 2y + 5z - 1 = 0$ có phương trình là:

- A. $\frac{x+2}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z-1}{5}$. B. $\frac{x-2}{-1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z+1}{5}$.
C. $\frac{x-3}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-4}{5}$. D. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-5}{-1}$.

Câu 18: Nếu $\int_0^2 (f(x) + 2)dx = 11$ thì $\int_0^2 f(x)dx$ bằng

- A. 13. B. 9. C. 7. D. 5.

Câu 19: Cho hàm số $f(x) = e^x - \sin x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\int f(x)dx = e^x - \cos x + C$. B. $\int f(x)dx = xe^{x-1} - \cos x + C$.

C. $\int f(x)dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + \cos x + C.$

D. $\int f(x)dx = e^x + \cos x + C.$

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(0;1;0)$, mặt phẳng $(Q): x + y - 4z - 6 = 0$ và

đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 \\ y = 3 + t \\ z = 5 - t \end{cases}$. Phương trình mặt phẳng (P) qua A , song song với d và vuông

góc với (Q) là:

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

B. $3x + y + z - 1 = 0.$

C. $3x - y - z + 1 = 0.$

D. $x + y + z - 1 = 0.$

Câu 21: Cho $\int \cos x dx = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. $F'(x) = -\sin x.$

B. $F'(x) = -\cos x.$

C. $F'(x) = \cos x.$

D. $F'(x) = \sin x$

Câu 22: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có trọng tâm $G(2;1;0)$ và $A(1;1;0), B(2;3;5)$. Tọa độ điểm C là

A. $(-6; -2; 0).$

B. $(4; 2; -1).$

C. $(3; -1; -5).$

D. $(-12; 0; 8).$

Câu 23: Gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $z_1 = 2, z_2 = 4i, z_3 = 2 + 4i$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy . Tính diện tích tam giác ABC .

A. 6.

B. 2.

C. 8.

D. 4.

Câu 24: Trong hệ tọa độ $Oxyz$ cho $I(1;1;1)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y + 2z + 4 = 0$. Mặt cầu (S) tâm I cắt (P) theo một đường tròn có bán kính $r = 4$. Phương trình của (S) là

A. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 25.$

B. $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 5.$

C. $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 25.$

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

Câu 25: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} , $f(-1) = -2$ và $f(3) = 2$. Tính $I = \int_{-1}^3 f'(x) dx$

A. $I = -4.$

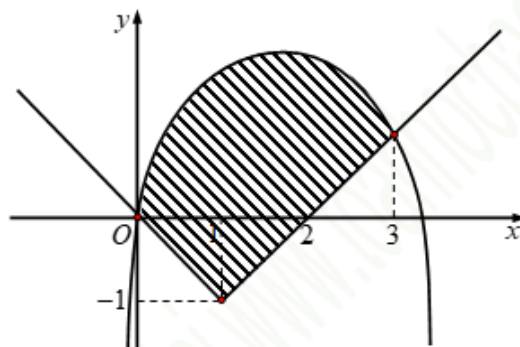
B. $I = 0.$

C. $I = 3.$

D. $I = 4.$

Câu 26: Cho (H) là hình phẳng được tô đậm trong hình vẽ và được giới hạn bởi các đường có

phương trình $y = \frac{10}{3}x - x^2, y = \begin{cases} -x & \text{khi } x \leq 1 \\ x - 2 & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Diện tích của (H) bằng?



A. $\frac{14}{3}.$

B. $\frac{11}{6}.$

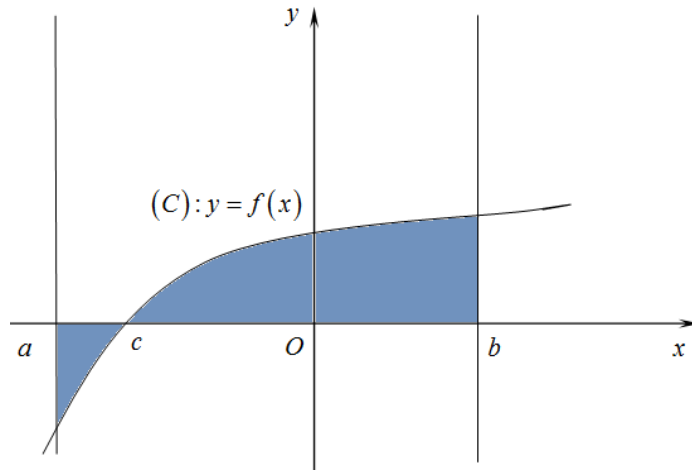
C. $\frac{13}{2}.$

D. $\frac{11}{2}.$

Câu 27: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi H là hình chiếu vuông góc của $M(2;0;1)$ lên đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$. Tìm tọa độ điểm H .

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

Câu 28: Diện tích của hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$) (phần tô đậm trong hình vẽ) được tính theo công thức:

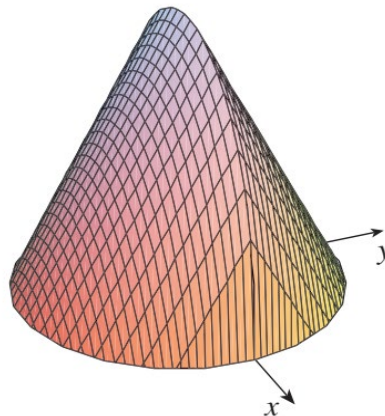


- A. $S = -\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$. B. $S = \left| \int_a^b f(x) dx \right|$.
- C. $S = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$. D. $S = \int_a^b f(x) dx$.

Câu 29: Cho hai số phức z, w phân biệt thỏa mãn $|z| = |w| = 4$ và $(z-i)(\bar{w}+i)$ là số thực. Giá trị nhỏ nhất của $P = |z-w|$ bằng

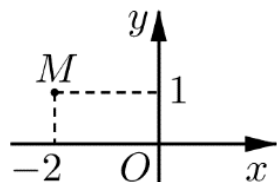
- A. $2\sqrt{15}$. B. 8. C. $2\sqrt{14}$. D. $2\sqrt{3}$.

Câu 30: Cho vật thể có mặt đáy là hình tròn có bán kính bằng 1 (hình vẽ). Khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($-1 \leq x \leq 1$) thì được thiết diện là một tam giác đều. Tính thể tích V của vật thể đó.



- A. $V = 3\sqrt{3}$. B. $V = \pi$. C. $V = \sqrt{3}$. D. $V = \frac{4\sqrt{3}}{3}$.

Câu 31: Số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là điểm M như hình vẽ?



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

Câu 32: Tìm nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 2x + 1 - \frac{2}{x-2}$ biết $F(1) = 3$.

- A. $F(x) = x^2 + x - \ln|x-2| + 1$. B. $F(x) = x^2 + x + 2\ln|x-2| + 1$.
 C. $F(x) = x^2 + x - 2\ln|x-2| + 1$. D. $F(x) = x^2 + x - 2\ln(2-x) + 1$.

Câu 33: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x - y + z + 1 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

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

Câu 34: Cho số phức $z = 2 + i$, phần thực của số phức z^2 bằng

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

Câu 35: Phần ảo của số phức $z = -4 + 3i$ là

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

Câu 36: Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d ?

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

Câu 37: Thể tích của khối tròn xoay thu được khi cho hình phẳng giới hạn bởi parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = 2x$ quay xung quanh trục Ox bằng

- A. $\pi \int_0^2 (2x - x^2) dx$. B. $\pi \int_0^2 4x^2 dx + \pi \int_0^2 x^4 dx$.
 C. $\pi \int_0^2 4x^2 dx - \pi \int_0^2 x^4 dx$. D. $\pi \int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx$.

Câu 38: Cho $F(x) = \frac{1}{2x^2}$ là một nguyên hàm của hàm số $\frac{f(x)}{x}$ trên $(0; +\infty)$. Tính tích phân

$$\int_1^2 f(2x+1) dx.$$

- A. $\int_1^2 f(2x+1) dx = -\frac{2}{15}$. B. $\int_1^2 f(2x+1) dx = -\frac{1}{15}$.
 C. $\int_1^2 f(2x+1) dx = \frac{2}{15}$. D. $\int_1^2 f(2x+1) dx = \frac{1}{15}$.

Câu 39: Nếu $\int_2^5 f(x) dx = 3$ và $\int_2^5 g(x) dx = -2$ thì $\int_2^5 [f(x) - g(x)] dx$ bằng

- A. -5. B. 1. C. -6. D. 5

Câu 40: Cho hai hàm số $f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + 2x$ và $g(x) = mx^3 + nx^2 - x$; với $a, b, c, m, n \in \mathbb{R}$. Biết hàm số $y = f(x) - g(x)$ có 3 điểm cực trị là -1, 2, 3. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = f'(x)$ và $y = g'(x)$ bằng

- A. $\frac{16}{3}$. B. $\frac{32}{3}$. C. $\frac{71}{6}$. D. $\frac{71}{12}$.

Câu 41: Cho số phức $z = 3 - 2i$, khi đó $2z$ bằng

- A. $-6 + 4i$. B. $6 - 4i$. C. $6 - 2i$. D. $3 - 4i$.

Câu 42: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ ($a < b$). Thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành được tính theo công thức.

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

Câu 43: Tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng $y = 2x + 1$ và đồ thị hàm số $y = x^2 - x + 3$.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $-\frac{1}{6}$.

Câu 44: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $A(1; 2; 3)$; $B(4; 2; 3)$; $C(4; 5; 3)$. Diện tích mặt cầu nhận đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC làm đường tròn lớn là

- A. 18π . B. 36π . C. 9π . D. 72π .

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 2; 4)$, $B(-1; -2; 2)$ và mặt phẳng $(P): z - 1 = 0$. Điểm $M(a; b; c)$ thuộc mặt phẳng (P) sao cho tam giác MAB vuông tại M và có diện tích nhỏ nhất. Tính $a^3 + b^3 + c^3$.

- A. 10. B. 0. C. -1. D. 1.

Câu 46: Trong không gian $Oxyz$, cho \vec{a} biểu diễn qua các vectơ đơn vị là $\vec{a} = \vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$. Tọa độ của vectơ \vec{a} là

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

Câu 47: Cho số phức $z = 2 + i$. Phần ảo của số phức $\bar{z} - 3 + 2i$ bằng

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

Câu 48: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x$ và trục hoành bằng

- A. $\frac{4}{3}$. B. $\frac{4\pi}{3}$. C. $\frac{3\pi}{4}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 3y - z + 3 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng (P) ?

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

Câu 50: Cho hàm số $y = f(x)$ thỏa mãn $f(0) = -\frac{5}{4}$ và $f'(x) = x^4 f^2(x)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $f(2)$ bằng

- A. $-\frac{3}{4}$. B. $-\frac{5}{36}$. C. -1. D. $-\frac{1}{4}$.

----- HẾT -----

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8
000	D	A	C	A	B	B	D	D
001	D	B	C	B	C	D	B	D
002	D	C	C	A	D	A	B	C
003	D	D	D	D	D	D	A	A
004	B	A	C	A	C	B	C	C
005	D	B	B	A	B	C	D	A
006	C	A	A	C	C	B	A	A
007	D	C	B	D	B	B	B	D
008	A	C	B	C	B	C	B	D

9	10	11	12	13	14	15	16	17
B	A	D	A	A	B	B	A	C
C	B	B	A	B	A	B	A	C
C	B	A	D	B	D	C	C	C
A	A	C	B	B	B	B	C	A
C	D	B	B	A	D	A	D	C
C	C	A	C	D	A	C	C	A
B	D	C	A	A	A	B	C	D
C	C	A	D	B	A	D	C	D
C	D	B	D	D	D	C	D	B

18	19	20	21	22	23	24	25	26
C	B	D	A	A	D	C	D	D
C	D	B	C	C	D	A	D	C
D	B	C	D	D	B	D	B	C
D	D	B	C	C	A	D	C	C
C	B	A	B	D	A	C	B	C
D	B	A	C	D	C	D	C	B
C	A	C	B	C	B	A	B	D
A	A	D	C	A	C	C	B	A
A	C	B	C	B	A	B	A	B

27	28	29	30	31	32	33	34	35
C	D	D	B	A	D	D	C	A
A	A	A	D	C	C	D	A	D
B	D	A	B	A	D	A	D	D
C	C	A	D	D	A	B	A	A
D	B	D	B	A	B	C	A	D
B	D	A	C	B	C	B	A	A
B	C	A	C	B	D	D	B	A
B	A	C	D	B	B	C	A	D
A	A	C	A	B	C	B	A	A

36	37	38	39	40	41	42	43	44
C	A	D	C	D	C	D	A	A
C	C	B	D	D	B	D	A	A
C	A	D	D	C	C	C	D	B
B	D	D	C	B	B	C	C	B
A	B	B	D	D	B	B	B	D
B	B	D	C	B	B	D	C	C
D	A	D	D	A	A	B	A	D
C	C	C	B	B	B	C	C	A
D	D	D	A	A	A	B	D	B

45	46	47	48	49	50
B	A	D	B	C	C
C	A	B	A	D	B
A	B	A	B	A	A
C	B	A	C	A	A
A	C	A	A	B	D
C	B	B	D	A	A
C	C	D	C	B	A
B	B	D	B	A	C
B	B	A	C	A	D