

Họ tên : Lớp :

Mã đề 001

Câu 1: Biết $f(x)$ làm hàm liên tục trên \mathbb{R} và $\int_0^9 f(x)dx = 9$. Khi đó giá trị của $\int_1^4 f(3x-3)dx$ là

- A. 27. B. 24. C. 0. D. 3.

Câu 2: Cho hai số phức $z_1 = 1+2i$ và $z_2 = a+(a^2+1)i$. Tìm tất cả các giá trị thực của a để $z_1 = z_2$.

- A. $a = -1$. B. $a = 1$.
C. $a = \sqrt{3}$ hoặc $a = -\sqrt{3}$. D. $a = 1$ hoặc $a = -1$.

Câu 3: Môđun của số phức $z = 4-3i$ bằng

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

Câu 4: Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_1^3 f(x)dx = 5$ thì $\int_0^3 f(x)dx$ bằng

- A. 10. B. 3. C. -3. D. 7.

Câu 5: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0;1]$ thỏa mãn $f(1) = 3$ và

$\int_0^1 x.f'(x)dx = 2$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\int_0^1 f(x)dx = -1$. B. $\int_0^1 f(x)dx = 1$. C. $\int_0^1 f(x)dx = 5$. D. $\int_0^1 f(x)dx = 6$.

Câu 6: Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2$ và $y = 2-x^2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $S = 2\int_{-1}^1 (1-x^2)dx$. B. $S = 2\int_0^1 (x^2-1)dx$. C. $S = 2\int_0^1 (1-x^2)dx$. D. $S = 2\int_{-1}^1 (x^2-1)dx$.

Câu 7: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$ là

- A. $-\sin^2 x + C$. B. $\frac{1}{2}\cos 2x + C$. C. $\cos^2 x + C$. D. $-\frac{1}{2}\cos 2x + C$.

Câu 8: Họ nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = 1+x^2$ là

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

Câu 9: Cho số phức $z = 1+2i$. Số phức liên hợp của z là

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

Câu 10: Phần ảo của số phức $z = (2-i)(1+i)$ bằng

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

Câu 11: Trên mặt phẳng Oxy , biết tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z+2-5i|=4$ là đường tròn tâm $I(a;b)$ và bán kính $R=c>0$. Khi đó, $a+b+c$ bằng

- A. 7. B. -1. C. 1. D. 5.

Câu 12: Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

Câu 13: Cho số phức z thỏa mãn $(1+i)z = 11-3i$. Điểm M biểu diễn số phức z trong mặt phẳng tọa độ là

- A. $M(14;-14)$. B. $M(8;-14)$. C. $M(4;-7)$. D. $M(7;-7)$.

Câu 14: 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. $V = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. B. $V = \pi^2 \int_a^b f^2(x) dx$. C. $V = 2\pi \int_a^b f^2(x) dx$. D. $V = \pi^2 \int_a^b f(x) dx$.

Câu 15: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 5$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 2$ bằng

- A. $\frac{28}{15}\pi$. B. $\frac{4}{3}\pi$. C. $\frac{4}{3}$. D. $\frac{14}{3}$.

Câu 16: Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 6$ thì $\int_0^3 2f(x) dx$ bằng

- A. 12. B. 36. C. 8. D. 4.

Câu 17: Cho f là một hàm số liên tục trên đoạn $[1;2]$. Biết F là nguyên hàm của hàm f trên đoạn $[1;2]$ thỏa mãn $F(1) = -1$ và $F(2) = 3$. Khi đó $\int_1^2 f(x) dx$.

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

Câu 18: Phần thực và phần ảo của số phức $z = 1-2i$ là

- A. Phần thực là 1, phần ảo là $-2i$. B. Phần thực là 1, phần ảo là $-i$.
C. Phần thực là 1, phần ảo là $2i$. D. Phần thực là 1, phần ảo là -2 .

Câu 19: Cho hai số phức $z_1 = 1+2i$ và $z_2 = 2-3i$. Phần ảo của số phức $z = 3z_1 - 2z_2$ là

- A. 1. B. 12. C. $12i$. D. 11.

Câu 20: Tọa độ điểm biểu diễn của số phức $z = \frac{1-3i}{3-4i}$ là

- A. $A\left(\frac{3}{5}; -\frac{1}{5}\right)$. B. $C\left(-\frac{1}{5}; \frac{3}{5}\right)$. C. $D\left(\frac{1}{5}; \frac{3}{5}\right)$. D. $B\left(\frac{3}{5}; \frac{1}{5}\right)$.

Câu 21: Số phức $z_3 = 1 - 5i$ có phần ảo bằng

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

Câu 22: Số phức nào dưới đây có phần ảo bằng phần ảo của số phức $w = 1 - 4i$?

- A. $z_1 = 5 - 4i$. B. $z_4 = 1 + 4i$. C. $z_2 = 3 + 4i$. D. $z_3 = 1 - 5i$.

Câu 23: Cho $I = \int_1^2 \frac{\ln x}{x^2} dx$. Đặt $u = \ln x$ và $dv = \frac{1}{x^2} dx$. Khi đó, ta được

- A. $I = -\frac{1}{x} \ln x \Big|_1^2 + \int_1^2 \frac{1}{x} dx$. B. $I = -\frac{1}{x} \ln x \Big|_1^2 - \int_1^2 \frac{1}{x} dx$.
C. $I = -\frac{1}{x} \ln x \Big|_1^2 + \int_1^2 \frac{1}{x^2} dx$. D. $I = -\frac{1}{x} \ln x \Big|_1^2 - \int_1^2 \frac{1}{x^2} dx$.

Câu 24: Giá trị của $I = \int_0^{\pi} \cos^2 x \cdot \sin x dx$ là

- A. $\frac{2}{3}$. B. π . C. 0 . D. $\frac{1}{3}$.

Câu 25: Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 3x - x^2$ và $y = 0$, quanh trục hoành.

- A. $\frac{41\pi}{7}$ (đvtt). B. $\frac{81\pi}{10}$ (đvtt). C. $\frac{85\pi}{10}$ (đvtt). D. $\frac{8\pi}{7}$ (đvtt).

Câu 26: Cho $I = \int_0^3 x\sqrt{x+1} dx$ và $u = \sqrt{x+1}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $I = \int_1^2 u^2(u^2 - 1) du$. B. $I = 2 \int_1^3 u(u^2 - 1) du$.
C. $I = 2 \int_1^2 u^2(u^2 - 1) du$. D. $I = 2 \int_1^3 u^2(u^2 - 1) du$.

Câu 27: $\int_1^2 \frac{dx}{2x+3}$ bằng

- A. $\frac{1}{2} \ln \frac{7}{5}$. B. $\frac{1}{2} \ln 35$. C. $2 \ln \frac{7}{5}$. D. $\ln \frac{7}{5}$.

Câu 28: Cho hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ liên tục trên $[a; b]$ và số thực k tùy ý. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. $\int_a^b k \cdot f(x) dx = k \int_a^b f(x) dx$. B. $\int_a^b x \cdot f(x) dx = x \int_a^b f(x) dx$.
C. $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$. D. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$.

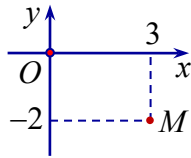
Câu 29: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$) được xác định bởi công thức

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

Câu 30: Cho số phức $z = 3 + i$ và $w = 2 + 3i$. Số phức $z - w$ bằng

- A. $5 - 2i$. B. $5 + 4i$. C. $1 - 2i$. D. $1 + 4i$.

Câu 31: Cho số phức z có biểu diễn hình học là điểm M ở hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?



- A. $z = 3 + 2i$. B. $z = -3 + 2i$. C. $z = -3 - 2i$. D. $z = 3 - 2i$.

Câu 32: Cho $\int f(x) dx = -\cos x + C$. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- A. $f(x) = \cos x$. B. $f(x) = \sin x$. C. $f(x) = -\sin x$. D. $f(x) = -\cos x$.

Câu 33: Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = -4 - 5i$. Số phức $z = z_1 + z_2$ là

- A. $z = -2 + 2i$. B. $z = 2 + 2i$. C. $z = 2 - 2i$. D. $z = -2 - 2i$.

Câu 34: Tìm phần ảo của số phức z , biết $z = \frac{3-i}{1+i}$.

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

Câu 35: Cho số phức z thỏa mãn $(1+z)(1+i) - 5 + i = 0$. Số phức $w = 1 + z$ bằng

- A. $1 - 3i$. B. $-1 + 3i$. C. $2 - 3i$. D. $-2 + 3i$.

Câu 36: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(3; 5; -2)$, $B(1; 3; 6)$. Tìm phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB .

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

Câu 37: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 4$. Tâm của (S) có tọa độ là

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

Câu 38: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua hai điểm: $A(1; 2; 3)$ và $B(2; 1; -1)$. Viết phương trình chính tắc của đường thẳng d .

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

Câu 39: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) đi qua điểm $M(0;0;-1)$ và song song với giá của hai vectơ $\vec{a} = (1; -2; 3)$ và $\vec{b} = (3; 0; 5)$. Tìm phương trình của mặt phẳng (α) .

- A. $10x - 4y - 6z + 21 = 0$. B. $-5x + 2y + 3z + 3 = 0$.
 C. $5x - 2y - 3z - 21 = 0$. D. $5x - 2y - 3z + 21 = 0$.

Câu 40: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;1)$ và $B(1;-1;3)$. Phương trình mặt cầu có đường kính AB là

- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 8$. B. $(x+1)^2 + y^2 + (z+2)^2 = 2$.
 C. $(x-1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 8$. D. $(x-1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = 2$.

Câu 41: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(Q): x - 2y + 2z - 3 = 0$ và mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 25$. Tìm phương trình của mặt phẳng song song với (Q) và tiếp xúc mặt cầu (S) .

- A. $x - 2y + 2z - 14 = 0$ và $x - 2y + 2z + 16 = 0$. B. $x - 2y + 2z - 12 = 0$ và $x - 2y + 2z + 18 = 0$.
 C. $x - 2y + 2z + 12 = 0$ và $x - 2y + 2z - 18 = 0$. D. $x - 2y + 2z - 72 = 0$ và $x - 2y + 2z + 78 = 0$.

Câu 42: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-4;3)$ và $B(2;2;7)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

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

Câu 43: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -3 \\ z = 4 - t \end{cases}$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{a} = (3; -3; 4)$. B. $\vec{a} = (2; -3; -1)$. C. $\vec{a} = (-2; 3; 1)$. D. $\vec{a} = (2; 0; -1)$.

Câu 44: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 2z - 7 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- A. $\sqrt{7}$. B. $\sqrt{15}$. C. 9. D. 3.

Câu 45: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{3} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z+5}{-2}$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{a} = (-1; -3; 5)$. B. $\vec{a} = (3; -1; -2)$. C. $\vec{a} = (1; 3; 5)$. D. $\vec{a} = (3; 1; 2)$.

Câu 46: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 4z + 9 - m^2 = 0$. Gọi T là tập các giá trị của m để mặt cầu (S) tiếp xúc với mặt phẳng (Oyz) . Tích các giá trị của m trong T bằng:

- A. -2. B. 0. C. 4. D. -5.

Câu 47: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (3; 1; -7)$?

- A. $3x + y - 7z + 2 = 0$. B. $6x + 2y - 13z + 4 = 0$.
 C. $3x + y - 7 = 0$. D. $3x + y + 7 = 0$.

Câu 48: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng có phương trình nào dưới đây là mặt phẳng đi qua điểm $M(1;2;-1)$?

A. $-x+3y-2z+7=0$.

B. $3x-y+2z-5=0$.

C. $x-3y+2z+7=0$.

D. $x+3y+2z-7=0$.

Câu 49: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(2;-3;5)$ và mặt phẳng (β) có phương trình $x+2y-z+5=0$. Viết phương trình của mặt phẳng đi qua điểm M và song song với mặt phẳng (β) .

A. $2x-3y+5z+4=0$.

B. $x+2y-z+9=0$.

C. $x+2y+z-1=0$.

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

Câu 50: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2)$ và $B(2;2;1)$. Vectơ \overline{AB} có tọa độ là

A. $(3;1;1)$

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

C. $(1;1;3)$

D. $(3;3;-1)$

----- **HẾT** -----

Phân đáp án câu trắc nghiệm:

Mã đề Câu	001	002	003	004
1	D	D	B	A
2	B	B	B	A
3	D	D	D	A
4	D	C	A	C
5	B	D	B	B
6	A	B	D	D
7	D	C	D	A
8	B	B	C	C
9	B	D	A	D
10	A	D	C	C
11	D	B	A	A
12	C	C	C	A
13	C	D	B	A
14	A	C	B	C
15	C	B	C	D
16	A	D	A	B
17	A	A	C	C
18	D	D	D	D
19	B	D	A	C
20	A	D	B	A
21	B	D	D	C
22	A	C	C	A
23	C	C	C	B
24	A	B	B	A
25	B	C	A	B
26	C	B	D	C
27	A	C	A	D
28	B	B	C	B
29	D	B	C	A
30	C	C	B	D
31	D	D	D	C
32	B	C	C	A
33	D	A	A	C
34	C	C	C	A
35	C	C	A	B
36	D	B	D	D
37	C	C	B	A
38	D	D	C	A
39	B	B	C	A
40	D	D	D	B
41	B	A	C	A

42	B	A	A	C
43	D	C	B	C
44	D	D	D	B
45	B	D	A	D
46	D	D	C	A
47	A	A	D	D
48	C	A	D	B
49	B	C	D	D
50	C	C	C	A

Xem thêm: ĐỀ THI GIỮA HK2 TOÁN 12
<https://toanmath.com/de-thi-giua-hk2-toan-12>