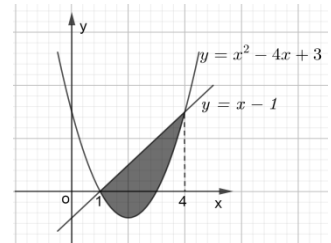


Câu 1: Diện tích phần hình phẳng tô đậm trong hình vẽ giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 4x + 3, y = x - 1$ được tính theo công thức nào dưới đây ?



- A. $\int_1^4 (-x^2 + 5x - 4) dx$. B. $\int_1^4 (-x^2 + 3x - 2) dx$.
C. $\int_1^4 (x^2 - 3x + 2) dx$. D. $\int_1^4 (x^2 - 5x + 4) dx$.

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

- A. $\sqrt{3}$. B. 5. C. 3. D. $\sqrt{5}$.

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

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

Câu 4: Tìm thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b$ ($a < b$), xung quanh trục Ox .

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

Câu 5: Số phức $-3 + 7i$ có phần ảo bằng

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

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$ và $(Q): x + 2y + 2z - 3 = 0$ bằng

- A. 3. B. $\frac{4}{3}$. C. $\frac{7}{3}$. D. $\frac{8}{3}$.

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - 2y + 4z - 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- A. $\vec{n}_2 = (1; 2; 4)$. B. $\vec{n}_4 = (-1; 2; 4)$. C. $\vec{n}_1 = (1; 2; -4)$. D. $\vec{n}_3 = (1; -2; 4)$.

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua $M(2; -1; 3)$ và vuông góc với mặt phẳng $(\alpha): 4x + 3y + z + 2 = 0$ có phương trình là

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

Câu 9: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1 : \begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = -2 + t, \\ z = 2 \end{cases}$

$d_2 : \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z}{2}$ và mặt phẳng $(P) : 2x + 2y - 3z = 0$. Phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua giao điểm của d_1 và (P) , đồng thời vuông góc với d_2 .

- A. $2x - y + 2z - 13 = 0$. B. $2x - y + 2z + 13 = 0$. C. $2x - y + 2z + 22 = 0$. D. $2x + y + 2z - 22 = 0$.

Câu 10: Số phức liên hợp của số phức z biết $z = (1+i)(3-2i) + \frac{1}{3+i}$ là

- A. $\frac{13}{10} + \frac{9}{10}i$. B. $\frac{13}{10} - \frac{9}{10}i$. C. $\frac{53}{10} - \frac{9}{10}i$. D. $\frac{53}{10} + \frac{9}{10}i$.

Câu 11: Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây là hình chiếu vuông góc của điểm $A(3;4;1)$ trên mặt phẳng (Oxy) ?

- A. $N(3;4;0)$. B. $P(3;0;1)$. C. $Q(0;4;1)$. D. $M(0;0;1)$.

Câu 12: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1;2;-3)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1;-2;3)$?

- A. $x - 2y + 3z - 12 = 0$. B. $x - 2y - 3z - 6 = 0$. C. $x - 2y - 3z + 6 = 0$. D. $x - 2y + 3z + 12 = 0$.

Câu 13: Tìm số phức z thỏa mãn $z + 2 - 3i = 3 - 2i$

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

Câu 14: Cho số phức $z = 4 + 3i$. Môđun của số phức $w = 2z + 1$ là

- A. $3\sqrt{10}$. B. 5. C. $\sqrt{117}$. D. $2\sqrt{13}$.

Câu 15: Cho số phức $z = 2 + i$. Tính $|z|$.

- A. $|z| = 3$. B. $|z| = 5$. C. $|z| = \sqrt{5}$. D. $|z| = 2$.

Câu 16: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxz) có phương trình là

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

Câu 17: Cho $A(-2;2;1), B(1;0;2), C(-1;2;3), D(1;1;-2), E(0;2;-1)$, $(\alpha) : 4x + y + 3z + 1 = 0$. Có bao nhiêu điểm đã cho nằm trên mặt phẳng (α) ?

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

Câu 18: Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[a; b]$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ được tính theo công thức:

- A. $S = \int_a^b f(x) dx$. B. $S = \int_a^b |f(x)| dx$.
C. $S = \int_a^0 f(x) dx + \int_0^b f(x) dx$. D. $S = \int_a^0 f(x) dx - \int_0^b f(x) dx$.

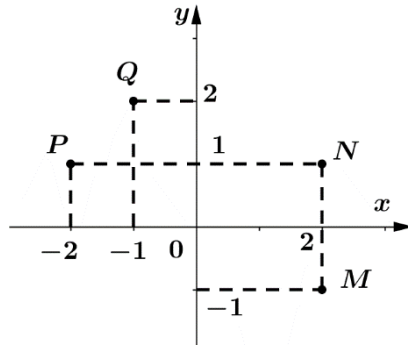
Câu 19: Tính tích phân $I = \int_1^e x \ln x dx$

- A. $I = \frac{1}{2}$. B. $I = \frac{e^2 - 2}{2}$. C. $I = \frac{e^2 + 1}{4}$. D. $I = \frac{e^2 - 1}{4}$.

Câu 20: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-1), B(2;3;2)$. Vectơ \overrightarrow{AB} có tọa độ là

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

Câu 21: Điểm nào trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của số phức $z = -2 + i$?



- A. Q . B. N . C. P . D. M .

Câu 22: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$. Tâm của (S) có tọa độ là

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

Câu 23: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + x$ là

- A. $x^4 + x^2 + C$. B. $\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{2}x^2 + C$. C. $x^3 + x + C$. D. $3x^2 + 1 + C$.

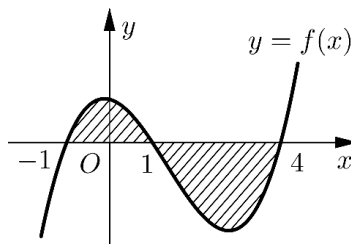
Câu 24: Tìm số phức liên hợp của số phức $z = (1-i)(2+3i)^2 - 4 + 5i$.

- A. $3 - 22i$. B. $-3 + 22i$. C. $3 + 22i$. D. $-3 - 22i$.

Câu 25: Phần thực của số phức $z = 5 - 4i$ là

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

Câu 26: Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), y = 0, x = -1$ và $x = 4$ (như hình vẽ bên). 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 27: 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 28: Tìm các số thực x, y thỏa mãn: $(x + 2y) + (2x - 2y)i = (-x + y + 1) - (y - 3)i$.

- A. $x = -1, y = 1$. B. $x = 1, y = -1$. C. $x = \frac{11}{3}, y = -\frac{1}{3}$. D. $x = \frac{3}{4}, y = -\frac{1}{2}$.

Câu 29: Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = e^x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = 1$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu ?

- A. $V = \frac{\pi(e^2 - 1)}{2}$ B. $V = \frac{\pi e^2}{2}$ C. $V = \frac{e^2 - 1}{2}$ D. $V = \frac{\pi(e^2 + 1)}{2}$

Câu 30: Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $M(-2; 3; 1)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (1; -2; 2)$ là

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

Câu 31: Cho $\int_0^1 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

Câu 32: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + z - 5 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc (P) ?

- A. $Q(2; -1; 5)$. B. $M(1; 1; 6)$. C. $N(-5; 0; 0)$. D. $P(0; 0; -5)$.

Câu 33: Giải phương trình: $z^2 - 4z + 11 = 0$, kết quả nghiệm là:

- A. $\begin{cases} z = 3 + \sqrt{2}i \\ z = 3 - \sqrt{2}i \end{cases}$ B. $\begin{cases} z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{7}}{2}i \\ z = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{7}}{2}i \end{cases}$ C. $\begin{cases} z = 1 - \sqrt{5}i \\ z = 1 + \sqrt{5}i \end{cases}$ D. $\begin{cases} z = 2 + \sqrt{7}i \\ z = 2 - \sqrt{7}i \end{cases}$

Câu 34: Cho $\int_1^e (1 + x \ln x) dx = ae^2 + be + c$ với a, b, c là các số hữu tỉ. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

Câu 35: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 4$. bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- A. 16. B. 4. C. 2. D. $\sqrt{10}$.

Câu 36: Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$?

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

Câu 37: Cho hai số phức $z_1 = 3 - 2i$ và $z_2 = 2 + i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

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

Câu 38: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+2}{2}$ và mặt phẳng $(P): x + y - z + 1 = 0$. Đường thẳng nằm trong (P) đồng thời cắt và vuông góc với Δ có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -2 + 4t \\ z = 2 + t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = -4t \\ z = -3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 3 + t \\ y = -2 - 4t \\ z = 2 - 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -2 + 6t \\ z = 2 + t \end{cases}$.

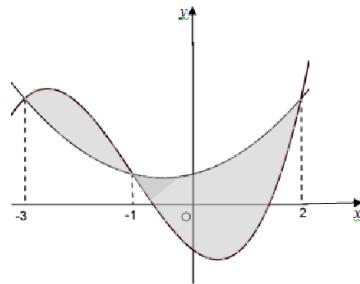
Câu 39: Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - z + 6 = 0$. Tính $P = \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2}$

- A. $P = \frac{1}{6}$. B. $P = -\frac{1}{6}$. C. $P = 6$. D. $P = \frac{1}{12}$.

Câu 40: Tính tích phân $I = \int_0^1 (x^3 + x^2 - 1) dx$

- A. $I = -\frac{5}{12}$ B. $I = \frac{1}{2}$. C. $I = \frac{7}{3}$. D. $I = \frac{1}{3}$.

Câu 41: Cho hai hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx - 1$ và $g(x) = dx^2 + ex + \frac{1}{2}$ ($a, b, c, d, e \in \mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị của hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt là $-3; -1; 2$ (tham khảo hình vẽ bên).



Hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị đã cho có diện tích bằng

- A. $\frac{125}{12}$. B. $\frac{253}{48}$. C. $\frac{125}{48}$. D. $\frac{253}{12}$.

Câu 42: Cho hai số phức $z_1 = 2 - i, z_2 = 1 + i$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , điểm biểu diễn số phức $2z_1 + z_2$ có tọa độ là:

- A. $(5; -1)$. B. $(0; 5)$. C. $(-1; 5)$. D. $(5; 0)$.

Câu 43: Cho số phức $z = -3 + 2i$, số phức $(1 - i)\bar{z}$ bằng

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

Câu 44: Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i; z_2 = 3 - i$. Tìm $|z_1 - z_2|$

- A. 13. B. 5. C. $\sqrt{13}$. D. $\sqrt{5}$.

Câu 45: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+5}{-1}$. Điểm nào dưới đây thuộc d ?

- A. $Q(2;2;1)$. B. $M(3;1;5)$. C. $N(3;1;-5)$. D. $P(2;2;-1)$.

Câu 46: $\int_1^2 \frac{dx}{3x-2}$ bằng

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

Câu 47: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 3 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

- A. $2\sqrt{3}$ B. 6. C. 3. D. $\sqrt{3}$.

Câu 48: $\int_1^2 e^{3x-1} dx$ bằng

- A. $\frac{1}{3}(e^5 + e^2)$. B. $\frac{1}{3}(e^5 - e^2)$. C. $\frac{1}{3}e^5 - e^2$. D. $e^5 - e^2$.

Câu 49: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;2;-5), B(4;6;1)$. Trung điểm M của đoạn thẳng AB có tọa độ là

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

Câu 50: Xét các số phức z thỏa mãn $|z| = \sqrt{2}$. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn của các số phức $w = \frac{4+iz}{1+z}$ là một đường tròn có bán kính bằng

- A. 34. B. 26. C. $\sqrt{34}$. D. $\sqrt{26}$.

----- **HẾT** -----

Câu	147	268	349	410
1	A	A	C	B
2	D	A	C	A
3	A	B	C	B
4	D	B	A	B
5	C	C	C	A
6	C	A	D	B
7	D	D	C	B
8	D	B	B	B
9	A	D	D	A
10	C	C	D	A
11	A	A	B	B
12	D	B	B	A
13	B	D	D	C
14	C	B	B	C
15	C	D	C	D
16	B	A	D	C
17	D	D	C	A
18	B	D	C	C
19	C	A	B	B
20	D	C	A	D
21	C	A	D	C
22	A	D	A	D
23	B	D	A	D
24	A	A	C	D
25	B	C	A	B
26	B	D	C	D
27	A	A	C	A
28	B	A	B	D
29	A	B	C	C
30	C	B	B	A
31	B	D	C	C
32	B	B	B	D
33	D	A	D	B
34	A	A	D	C
35	C	C	D	C
36	D	A	B	B
37	D	A	B	D
38	C	C	C	B
39	A	D	A	D
40	A	B	D	B
41	B	A	A	D
42	A	D	A	C
43	A	C	D	D
44	C	B	D	A
45	C	C	C	A
46	B	C	C	B
47	A	B	D	B
48	B	D	A	C
49	B	D	C	A
50	C	D	A	A