

MÃ ĐỀ THI: 1

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[0; 5]$. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 6$, $\int_3^5 f(x)dx = -10$ thì $\int_0^5 f(x)dx$ bằng

- A. -60. B. 16. C. 4. D. -4.

Câu 2. Họ 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 3. Cho $\int_2^5 f(x)dx = 10$. Khi đó $\int_2^5 [2 + 3f(x)]dx$ bằng

- A. 46. B. 32. C. 36. D. 42.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm $A(1; 3; 3)$ và $B(3; 5; 1)$?

- A. $\vec{u} = (4; 8; 4)$. B. $\vec{u} = (2; 2; 2)$. C. $\vec{u} = (1; -1; 1)$. D. $\vec{u} = (1; 1; -1)$.

Câu 5. Tìm tập hợp những điểm M biểu diễn số phức z trong mặt phẳng phức, biết số phức z thỏa mãn điều kiện $|z - 2i| = |\bar{z} + 1|$.

- A. Đường tròn tâm $I(-1; 2)$, bán kính $R = 2$. B. Đường thẳng có phương trình $2x + 4y - 3 = 0$.
C. Đường thẳng có phương trình $4x - 2y + 3 = 0$. D. Đường tròn tâm $I(1; -2)$, bán kính $R = 2$.

Câu 6. Số phức liên hợp của số phức $z = 5 - 3i$ là

- A. $5 + 3i$. B. $-5 - 3i$. C. $-5 + 3i$. D. $5 - 3i$.

Câu 7. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $(1 + i)z + 2\bar{z} = 3 + 2i$. Tính $P = a + b$.

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

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = -2 + t \\ y = 3 - 2t \\ z = 2t \end{cases}$. Điểm nào dưới đây thuộc d ?

- A. $P(1; -2; 2)$. B. $Q(0; -1; 4)$. C. $M(-2; 3; 2)$. D. $N(2; -3; 0)$.

Câu 9. Gọi z_1 là nghiệm phức có phần ảo âm của phương trình $z^2 + 2z + 2 = 0$. Tìm số phức liên hợp của $w = (1 + 2i)z_1$.

- A. $\bar{w} = 1 - 3i$. B. $\bar{w} = 1 + 3i$. C. $\bar{w} = -3 + i$. D. $\bar{w} = -3 - i$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x - z + 5 = 0$. Một véc tơ pháp tuyến của (P) là

- A. $\vec{n} = (2; -1; 5)$. B. $\vec{n} = (2; 0; 5)$. C. $\vec{n} = (2; 0; -1)$. D. $\vec{n} = (2; -1; 0)$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$ cho 2 mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z + 3 = 0$; $(Q): 3x - 4y + 5 = 0$. Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) . Tính $\cos \varphi$.

- A. $\frac{1}{\sqrt{14}}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $-\frac{1}{\sqrt{14}}$. D. $-\frac{2}{3}$.

Câu 12. Với các số thực a, b biết phương trình $z^2 - 3az + 2b = 0$ có nghiệm phức $z_0 = 3 - i$. Tính môđun của số phức $w = a + bi$.

- A. $|w| = \sqrt{29}$. B. $|w| = \sqrt{3}$. C. $|w| = \sqrt{7}$. D. $|w| = \sqrt{19}$.

Câu 13. Cho số phức $z = 5 - 3i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức z .

- A. Phần thực bằng 5 và Phần ảo bằng $3i$. B. Phần thực bằng 5 và Phần ảo bằng 3.
C. Phần thực bằng 5 và Phần ảo bằng $-3i$. D. Phần thực bằng 5 và Phần ảo bằng -3 .

Câu 14. Gọi z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 6z + 13 = 0$. Giá trị $|z_0 - 2 - 4i|$ bằng

- A. $\sqrt{13}$. B. $\sqrt{29}$. C. $\sqrt{61}$. D. $\sqrt{35}$.

Câu 15. Thể tích của khối tròn xoay do hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = -x^2 + 3x$ và $y = 0$ khi quay quanh trục Ox bằng

- A. $\frac{81\pi}{10}$. B. $\frac{9}{2}$. C. $\frac{9\pi}{2}$. D. $\frac{81}{10}$.

Câu 16. Tìm tọa độ điểm M là điểm biểu diễn số phức z biết z thỏa mãn phương trình $(1+i)\bar{z} = 3-5i$.

- A. $M(1; -4)$. B. $M(-1; 4)$. C. $M(-1; -4)$. D. $M(1; 4)$.

Câu 17. Số nào trong các số sau là số thuần ảo?

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

Câu 18. Cho hai số phức $z_1 = m-1+3i$ và $z_2 = 2-mi$ ($m \in \mathbb{R}$). Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của m để $z_1 \cdot z_2 - 8 + 3m$ là một số thực. Tổng giá trị tất cả phần tử của S bằng

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

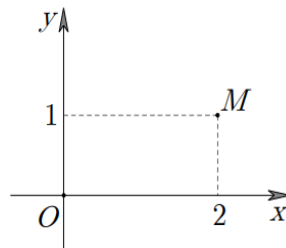
Câu 19. Tìm hai số thực x và y thỏa mãn $(2x-3yi) + (1-3i) = -1+6i$ với i là đơn vị ảo.

- A. $x=1; y=3$. B. $x=1; y=-3$. C. $x=-1; y=-3$. D. $x=-1; y=3$.

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;0;1)$, $B(1;1;0)$ và $C(3;4;-1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

Câu 21. Trong hình vẽ bên, điểm M biểu diễn số phức



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

Câu 22. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 2]$ thỏa mãn $\int_0^2 f'(x) dx = 6$ và $f(0) = 4$.

Tìm $f(2)$.

- A. $f(2) = -10$. B. $f(2) = -2$. C. $f(2) = 10$. D. $f(2) = 2$.

Câu 23. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của phương trình $z^2 - 4z + 5 = 0$. Tính giá trị của $P = |z_1|^2 + |z_2|^2$.

- A. $P = 6$. B. $P = 9$. C. $P = 10$. D. $P = 5$.

Câu 24. Cho biết hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x)$ và có một nguyên hàm là $F(x)$. Tìm $I = \int [2f(x) + f'(x) + 1] dx$.

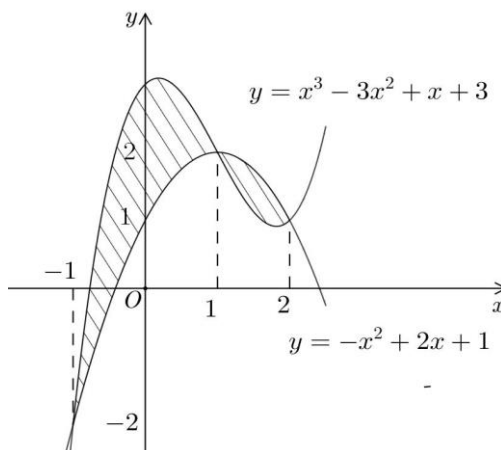
A. $I = 2xF(x) + f(x) + x + C$.

B. $I = 2F(x) + f(x) + x + C$.

C. $I = 2F(x) + xf(x) + C$.

D. $I = 2xF(x) + x + 1$.

Câu 25. Cho đồ thị hai hàm số $y = x^3 - 3x^2 + x + 3$ và $y = -x^2 + 2x + 1$ có hình vẽ như sau:



Diện tích phần hình phẳng được gạch sọc tính theo công thức nào dưới đây?

A. $\int_{-1}^1 (-x^3 + 2x^2 + x - 2) dx + \int_1^2 (x^3 - 2x^2 - x + 2) dx$.

B. $\int_{-1}^2 (-x^3 + 2x^2 + x - 2) dx$.

C. $\int_{-1}^1 (x^3 - 2x^2 - x + 2) dx + \int_1^2 (-x^3 + 2x^2 + x - 2) dx$.

D. $\int_{-1}^2 (x^3 - 2x^2 - x + 2) dx$.

Câu 26. Cho đường thẳng Δ cắt mặt cầu $S(O; R)$ tại hai điểm phân biệt A, B . Gọi d là khoảng cách từ O đến Δ . Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $d < R$.

B. $d = R$.

C. $d > R$.

D. $d < 0$.

Câu 27. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 3)$, $B(5; 4; -1)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

A. $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = 6$.

B. $(x+3)^2 + (y+3)^2 + (z+1)^2 = 9$.

C. $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = 36$.

D. $(x-3)^2 + (y-3)^2 + (z-1)^2 = 9$.

Câu 28. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{1}$ và $d': \begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 1 + t \\ z = 3 \end{cases}$. Khẳng định

nào sau đây là khẳng định đúng?

A. d cắt d' .

B. d song song với d' .

C. d trùng với d' .

D. d và d' chéo nhau.

Câu 29. Tìm $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - 1$ trên $(-\infty; +\infty)$, biết $F(0) = 2$.

A. $F(x) = e^x - x + 1$.

B. $F(x) = e^x - x - 1$.

C. $F(x) = \frac{1}{e^x} - x + 1$.

D. $F(x) = \ln x - x - 1$.

Câu 30. Tính diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2x^2$, $y = -1$, $x = 0$ và $x = 1$.

A. $S = \frac{47}{15}$.

B. $S = \frac{5}{3}$.

C. $S = \frac{5\pi}{3}$.

D. $S = \frac{1}{3}$.

Câu 31. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y - 4 = 0$. Tính bán kính R của (S) .

- A. 2. B. 3. C. 1. D. 9.

Câu 32. Cho hai số phức $z_1 = -3 + 2i$ và $z_2 = 1 - i$. Phần ảo của số phức $\overline{z_1} + z_2$ bằng

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

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $M(1; 2; -3)$ đến mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z - 10 = 0$ bằng

- A. $\frac{4}{3}$. B. $\frac{11}{3}$. C. 3. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1; 2; 3)$. Điểm đối xứng với A qua trục Ox có tọa độ là

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

Câu 35. Cho số phức z thỏa mãn $z(1 + i) = 3 - 5i$. Tính môđun của z .

- A. $|z| = 4$. B. $|z| = \sqrt{17}$. C. $|z| = 16$. D. $|z| = 17$.

Câu 36. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-4; -3; 3)$ và mặt phẳng $(P): x + y + z = 0$. Đường thẳng đi qua A , cắt trục Oz và song song với (P) có phương trình là

- A. $\frac{x+4}{4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-3}{1}$. B. $\frac{x+8}{4} = \frac{y+6}{3} = \frac{z-10}{-7}$.
C. $\frac{x-4}{4} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-3}{-7}$. D. $\frac{x+4}{-4} = \frac{y+3}{3} = \frac{z-3}{1}$.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) đi qua $A(2; 4; -3); B(6; 9; 6); C(-3; 5; 9)$ và có tâm thuộc mặt phẳng (yOz) là

- A. $x^2 + y^2 + z^2 + 12y - 2z + 1 = 0$. B. $x^2 + y^2 + z^2 + 2y - 4z - 4 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + z^2 - 4y + 10z + 13 = 0$. D. $x^2 + y^2 + z^2 - 14y - 6z + 9 = 0$.

Câu 38. Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 7$. Biết rằng trong mặt phẳng tọa độ các điểm biểu diễn của số phức $w = 2i + (3 - 4i)z$ cùng thuộc một đường tròn cố định. Tính bán kính r của đường tròn đó.

- A. $r = \sqrt{7}$. B. $r = \sqrt{35}$. C. $r = 35$. D. $r = 5\sqrt{7}$.

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = e^x + 2x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$ và $f(0) = 1$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thỏa mãn $F(1) = e$. Tính $F(0)$.

- A. $\frac{1}{6}$. B. $-\frac{5}{6}$. C. $\frac{5}{6}$. D. $-\frac{1}{6}$.

Câu 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa $2f(x) + xf'(x) = 5x^3 - 12x - 8, \forall x \neq 0$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$ và $y = f'(x)$ bằng

- A. $\frac{133}{2}$. B. $\frac{131}{2}$. C. $\frac{131}{4}$. D. $\frac{133}{4}$.

Câu 41. Cho số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}, a > 0$) thỏa $z\bar{z} - 12|z| + (z - \bar{z}) = 13 - 10i$. Tính $S = a + b$.

- A. $S = 17$. B. $S = -17$. C. $S = 5$. D. $S = 7$.

Câu 42. Trên tập số phức, xét phương trình $-3z^2 - 2mz + 4m + 9 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình không có nghiệm thực?

- A. 5. B. 6. C. 8. D. 7.

Câu 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y-6}{-2} = \frac{z+2}{1}$ và $d_2: \frac{x-4}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z+2}{-2}$.

Viết phương trình mặt phẳng (P) , biết (P) chứa d_1 và song song với đường thẳng d_2 .

- A. $x+5y+8z+16=0$. B. $2x+y-6=0$.
C. $x+5y+8z-16=0$. D. $x+4y+6z-12=0$.

Câu 44. Có bao nhiêu số phức z thỏa mãn $|z+1-3i|=3\sqrt{2}$ và $(z+2i)^2$ là số thuần ảo?

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

Câu 45. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn

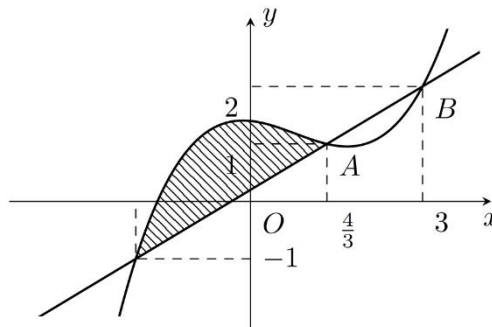
$F(8)+G(8)=2$ và $F(0)+G(0)=-2$. Khi đó $\int_0^8 f(x)dx$ bằng

- A. 8. B. 0. C. -2. D. 2.

Câu 46. Cho số phức z thỏa $|z-2i| \leq |z-4i|$ và $|z-3-3i|=1$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $P=|z-2|$ là

- A. $\sqrt{13}+1$. B. $\sqrt{10}+1$. C. $\sqrt{13}$. D. $\sqrt{10}$.

Câu 47. Cho $f(x), g(x)$ lần lượt là các hàm đa thức bậc ba và bậc nhất có đồ thị như hình vẽ dưới đây:



Biết diện tích S của hình phẳng được tô đậm bằng $\frac{250}{81}$. Tính $\int_0^2 f(x)dx$.

- A. $\frac{11}{15}$. B. $\frac{31}{15}$. C. $\frac{314}{125}$. D. $\frac{34}{15}$.

Câu 48. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(x) = 2x^2 - 3 + \int_0^1 xf(\sqrt{1+3x^2})dx$. Tính $\int_0^2 f(x)dx$.

- A. $\frac{10}{3}$. B. $\frac{8}{3}$. C. $\frac{11}{3}$. D. $\frac{13}{3}$.

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $A(1;1;-1)$ và đường thẳng $d: \frac{x-4}{2} = \frac{y-4}{2} = \frac{z-2}{-1}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng d sao cho khoảng cách từ A đến (P) lớn nhất. Khoảng cách từ điểm $M(4;2;-1)$ đến mặt phẳng (P) bằng

- A. $\frac{7}{3}$. B. $\frac{7\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. D. $\frac{7}{2}$.

Câu 50. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình $z^2 - 2(m+1)z + m^2 = 0$ (m là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của m để phương trình đó có nghiệm z_0 thỏa mãn $|z_0|=6$?

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

----- HẾT -----

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
HỌC KÌ 2. KHỐI 12. NĂM HỌC 2022 - 2023**

Mã đề [1]

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
D	A	C	D	B	A	C	B	B	C	A	A	D	B	A	B	D	B	C	D	C	C	C	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	D	D	A	B	B	A	B	D	B	B	D	C	A	C	D	A	C	A	D	C	D	A	B	A

ÔN TẬP THI HỌC KÌ 2 – TOÁN 12

NĂM HỌC: 2022 – 2023

S T T	Kiến thức	Câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng	Ghi chú
		NB	TH	VD	VDC		
1	Nguyên hàm	2	1	1	2	14	
2	Tích phân	2	1	1			
3	Ứng dụng	2	1	1			
4	Định nghĩa, tính chất số phức	3	3	2	2	21	
5	Các phép toán trên tập số phức	3	2	1			
6	Phương trình bậc hai với hệ số thực	2	2	1			
7	Hệ trục tọa độ	2	1	1	1	15	Bao gồm cả phương trình mặt cầu và vị trí tương đối giữa mặt cầu với điểm, đường thẳng, mặt phẳng
8	Mặt phẳng	2	1	1			Phương trình mặt phẳng, vị trí tương đối, góc, khoảng cách, hình chiếu, đối xứng
9	Đường thẳng	2	3	1			Phương trình đường thẳng, vị trí tương đối, góc, khoảng cách, hình chiếu, đối xứng
Tổng		20	15	10	5	50	