

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng			Tổng %
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số câu		Thời gian	
			Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	TN	TL		
1	Nguyên hàm- Tích phân- Ứng dụng của tích phân	1.1 Nguyên hàm	3		2		1		1		7			68
		1.2 Tích phân	3		2		1		1		7			
		1.3 Ứng dụng của tích phân trong hình học	2		2		1				5			
2	Số phức	2.1 Số phức	2		2		1		1		13			
		2.2 Cộng, trừ và nhân số phức	2		2									
		2.3 Phép chia số phức	1		1									
		2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực	1		1				2					
3	Phương pháp tọa độ trong không gian	3.1 Hệ tọa độ trong không gian	2		2		1		1		16			32
		3.2 Phương trình mặt phẳng	2		2		1							
		3.3 Phương trình đường thẳng	2		2		1							
	Tổng		20		18		8		4	9	50		90	100
	Tỉ lệ % từng mức độ nhận thức		40		36		16		8					100

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 2
MÔN: TOÁN 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1		1.1 Nguyên hàm	-Nhận biết: +Biết khái niệm nguyên hàm, +Biết các tính chất cơ bản của nguyên hàm +Biết bảng các nguyên hàm cơ bản -Thông hiểu: +Hiểu phương pháp tìm nguyên hàm của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản +Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp tính nguyên hàm từng phần. +Tìm được nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến. -Vận dụng: Vận dụng phương pháp đổi biến, phương pháp tính nguyên hàm từng phần và một số phép biến đổi đơn giản vào tìm nguyên hàm. -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các phép biến đổi phức tạp, kết hợp linh hoạt các phương pháp đổi biến và phương pháp tính nguyên hàm từng phần. Liên kết được các đơn vị kiến thức khác.	3	2	1	1	
			-Nhận biết: +Biết khái niệm tích phân, +Biết các tính chất cơ bản của tích					

	Nguyên hàm-Tích phân-Ứng dụng của tích phân		phân. +Biết ý nghĩa hình học của tích phân. -Thông hiểu: Hiểu phương pháp tính tích phân của một số hàm đơn giản dựa vào bảng nguyên hàm cơ bản +Tính được tích phân bằng phương pháp tích phân từng phần. +Tính được tích phân bằng phương pháp đổi biến. -Vận dụng: Vận dụng phương pháp đổi biến, phương pháp tích phân từng phần và một số phép biến đổi đơn giản vào tính tích phân. -Vận dụng cao: Vận dụng các phép biến đổi phức tạp, kết hợp linh hoạt các phương pháp đổi biến và phương pháp tính tích phân từng phần. Liên kết được các đơn vị kiến thức khác.	3	3	1		
		1.2 Tích phân						
		1.3 Ứng dụng của tích phân trong hình học	-Nhận biết: +Biết công thức tính diện tích hình phẳng +Biết công thức tính thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân -Thông hiểu: +Tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân ở mức độ đơn giản -Vận dụng: Vận dụng được công thức và tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân.	3	2			

			-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt việc xây dựng và áp dụng được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể, thể tích khối tròn xoay nhờ tích phân từ các đường giới hạn phức tạp. +Áp dụng vào giải các bài toán thực tế và bài toán liên quan khác					
		2.1 Số phức	-Nhận biết: +Biết được các khái niệm về số phức: Dạng đại số; phần thực; phần ảo; mô đun; số phức liên hợp. +Biết biểu diễn hình học của một số phức -Thông hiểu: Hiểu và tìm được phần thực, phần ảo, mô đun, số phức liên hợp của số phức cho trước. +Hiểu cách biểu diễn hình học của số phức -Vận dụng: Vận dụng các khái niệm, tính chất về số phức vào các bài toán liên quan -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các khái niệm về số phức vào các bài toán khác:Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....	3	2			
2			-Nhận biết: Biết được phép cộng, trừ, nhân 2 số phức đơn giản				1	35

	Số phức	2.2 Cộng, trừ và nhân số phức	-Thông hiểu: Hiểu và tính tổng, hiệu, nhân 2 hoặc nhiều số phức -Vận dụng: Vận dụng được các phép toán cộng, trừ, nhân số phức -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các phép toán cộng, trừ, nhân số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....	2	2	1		
		2.3 Phép chia số phức	-Nhận biết: Biết được phép chia 2 số phức đơn giản -Thông hiểu: Tính được phép chia số phức -Vận dụng: Vận dụng được chia số phức trong các bài toán liên quan số phức -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phép chia số phức vào các bài toán khác: Tìm số phức thỏa mãn điều kiện cho trước, tìm min, max liên quan số phức.....	2	1			
			-Nhận biết: Biết khái niệm căn bậc 2 của số phức +Biết được dạng phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực. -Thông hiểu: +Tìm được căn bậc hai của số phức +Hiểu phương pháp giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực, tìm được công thức nghiệm.	1	1			

		2.4 Phương trình bậc hai với hệ số thực	-Vận dụng: Vận dụng phương pháp giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực vào giải phương trình -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt cách giải phương trình bậc hai ẩn phức với hệ số thực vào các bài toán khác					
		3.1 Hệ tọa độ trong không gian	-Nhận biết: Biết các khái niệm về hệ tọa độ trong không gian, tọa độ của một véc tơ, tọa độ của một điểm, biểu thức tọa độ của các phép toán véc tơ, khoảng cách giữa hai điểm +Biết khái niệm và một số ứng dụng của tích véc tơ (tích véc tơ với một số thực, tích vô hướng của hai véc tơ) +Biết phương trình mặt cầu -Thông hiểu: Tính được tọa độ của véc tơ tổng, hiệu của hai véc tơ, tích của véc tơ với một số thực, tính được tích vô hướng của hai véc tơ, tính được góc giữa hai véc tơ, tính được khoảng cách giữa hai điểm +Tìm được tọa độ tâm và tính bán kính mặt cầu có phương trình cho trước -Vận dụng Vận dụng được các phép toán về tọa độ véc tơ, tọa độ của điểm, công thức khoảng cách giữa hai điểm, xét tính cùng phương của hai véc tơ... +Viết phương trình mặt cầu biết một số yếu tố cho trước	2	2			

3	Phương pháp tọa độ trong không gian		-Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt các phép toán tọa độ của véc tơ, của điểm vào các bài toán liên quan khác			1		15
		3.2 Phương trình mặt phẳng	-Nhận biết: +Biết khái niệm véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng, biết dạng phương trình mặt phẳng, nhận biết được điểm thuộc mặt phẳng +Biết công thức khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng -Thông hiểu: +Hiểu véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng, xác định được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng có phương trình cho trước +Viết được phương mặt phẳng trong bài toán đơn giản +Tìm được véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng khi biết hai véc tơ không cùng phương có giá song song hoặc trùng với mặt phẳng đó +Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng -Vận dụng: Vận dụng phương pháp viết phương trình mặt phẳng, tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phương trình mặt phẳng trong các bài toán liên quan	3	2			
			-Nhận biết: Biết khái niệm véc tơ chỉ phương của đường thẳng, biết dạng phương trình					

		tham số đường thẳng, nhận biết được điểm thuộc đường thẳng -Thông hiểu Hiểu véc tơ chỉ phương của đường thẳng, xác định được véc tơ chỉ phương của đường thẳng có phương trình cho trước +Tìm được véc tơ chỉ phương của đường thẳng biết đường thẳng vuông góc với giá của hai véc tơ không cùng phương +Viết được phương trình đường trong bài toán đơn giản -Vận dụng: Vận dụng phương pháp viết phương trình đường thẳng, -Vận dụng cao: Vận dụng linh hoạt phương trình đường thẳng trong các bài toán liên quan	3	2			
Tổng			26	20	3	1	50

TRƯỜNG THPT PHÚ HÒA
TỔ TOÁN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi này có 16 trang, 50 câu)

KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: Toán - Lớp 12 - Chương trình chuẩn
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:.....Lớp:.....

Mã đề thi 101

Câu 1. Cho hai số phức $z_1 = 1 + 2i$ và $z_2 = 1 - i$. Số phức $\frac{z_1}{z_2}$ là

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

Câu 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{-x}$

- A. $-e^{-x} + C$. B. $xe^{-x-1} + C$. C. $e^{-x} + C$. D. $-xe^{-x-1} + C$.

Câu 3. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 - 5i$ là

- A. $\bar{z} = 5 - 2i$. B. $\bar{z} = 2 + 5i$. C. $\bar{z} = 5i$. D. $\bar{z} = -5i$.

Câu 4. Nếu hàm số $f(x)$ có $f(0) = 2, f(1) = 4$ và đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $[0; 1]$ thì $\int_0^1 f'(x) dx$ bằng

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

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = 2 - 3i$ là

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

Câu 6. Trên tập số phức, một nghiệm của phương trình $z^2 - z + 1 = 0$ bằng

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

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$ điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $(P): x - y + 2z + 1 = 0$?

- A. $M_1 = (1; 2; 0)$. B. $M_1 = (-1; 3; 0)$. C. $M_3 = (1; 2; 1)$. D. $M_2 = (1; 3; 0)$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng $d: \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 1 - 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$?

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

Câu 9. Nguyên hàm của hàm số $y = 23^x$ là

- A. $23^x \cdot \ln 23 + C$. B. $23^x + C$. C. $\frac{23^x}{\ln 23} + C$. D. $\frac{23^x}{x+1} + C$.

Câu 10. Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1, x = 4$ là

- A. $\frac{49}{4}$ B. $\frac{51}{4}$ C. $\frac{53}{4}$ D. $\frac{25}{2}$

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(2;1;-3)$ và có vec tơ chỉ phương $\vec{u} = (1;-1;2)$?

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

Câu 12. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 3i, z_2 = -4 + i$. Số phức $z_1 + z_2$ bằng:

- A. $5 - 4i$. B. $-5 + 4i$. C. $-3 - 2i$. D. $-3 + 2i$.

Câu 13. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{OM} = 2\vec{i} + 3\vec{k}$. Tọa độ điểm M là

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

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$ vectơ nào dưới đây là vec tơ pháp tuyến của mặt phẳng $(P): 2x - y - 5z + 1 = 0$?

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

Câu 15. Cho hai số phức $z_1 = 2 + i, z_2 = -2 + 3i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng:

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

Câu 16. 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. $(1; -2;3)$. C. $(-2; 4;-6)$. D. $(2; -4;6)$.

Câu 17. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\sin^2 x}$.

- A. $\int f(x)dx = \cot x + C$. B. $\int f(x)dx = \frac{1}{2 \sin x} + C$.
C. $\int f(x)dx = -\frac{1}{2 \sin x} + C$. D. $\int f(x)dx = -\cot x + C$.

Câu 18. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\int_1^4 f(x)dx = -6$ và $\int_4^{11} f(x)dx = 3$. Giá trị của $\int_1^{11} f(x)dx$ bằng bao nhiêu.

- A. 3. B. -18. C. 9. D. -3.

Câu 19. Giá trị của $\int_0^{\frac{\pi}{6}} \sin 3x dx$ bằng

- A. $\frac{1}{3}$. B. $-\frac{1}{3}$. C. $-\frac{1}{6}$. D. $\frac{\pi}{6}$.

Câu 20. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^3 + 1$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 1$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

- A. $\frac{23}{14}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{23\pi}{14}$ D. $\frac{5\pi}{4}$

Câu 21. Số phức z thỏa mãn $z + 1 - 2i = 9 - 5i$ là

- A. $z = 10 - 7i$. B. $z = 8 - 7i$. C. $z = 10 - 3i$. D. $z = 8 - 3i$.

Câu 22. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; 2)$, $B(3; -2; 0)$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB là

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

Câu 23. Nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{(2x-1)^2}$ là

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

Câu 24. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3; -1; -2)$ và mặt phẳng $(\alpha): 3x - y + 2z + 4 = 0$. Mặt phẳng đi qua M và song song với (α) có phương trình là

- A. $3x - y + 2z - 6 = 0$. B. $3x - y - 2z - 6 = 0$.
C. $3x - y + 2z + 6 = 0$. D. $3x - y + 2z - 14 = 0$.

Câu 25. Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $3z^2 - z + 1 = 0$. Tính $P = |z_1| + |z_2|$.

A. $P = \frac{\sqrt{3}}{3}$

B. $P = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

C. $P = \frac{\sqrt{14}}{3}$

D. $P = \frac{2}{3}$

Câu 26. Cho hình thang cong (H) giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 0, x = -1, x = 1$. Thể tích vật tròn xoay được tạo thành khi cho hình (H) quay quanh trục hoành được tính theo công thức nào dưới đây?

A. $V = \pi \int_{-1}^1 e^{2x} dx.$

B. $V = \int_{-1}^1 e^{2x} dx..$

C. $V = \pi \int_{-1}^1 e^x dx.$

D. $V = \int_{-1}^1 e^x dx.$

Câu 27. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) tâm $I(-1; 2; 0)$ tiếp xúc với mặt phẳng

$(P): 2x + y + 2z - 6 = 0$ có phương trình:

A. $(x+1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = 4$

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

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

D. $(x-1)^2 + (y+2)^2 + z^2 = 4$

Câu 28. Số phức z thỏa mãn $z(1+2i) = -3+i$ là

A. $z = -1 + \frac{7i}{5}.$

B. $z = -\frac{1}{5} + \frac{7i}{5}.$

C. $z = \frac{1}{3} - \frac{7i}{3}.$

D. $z = \frac{5}{3} - \frac{7i}{3}.$

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, tìm tâm I và bán kính R của mặt cầu có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y + 6z - 7 = 0$.

A. $I(1; -1; -3), R = 18.$

B. $I(1; -1; 3), R = 3\sqrt{2}.$

C. $I(-1; 1; -3), R = 3.$

D. $I(1; -1; -3), R = 3\sqrt{2}.$

Câu 30. Tìm $|z|$ biết $z = (1+2i)(1-i)^2$.

A. $2\sqrt{5}.$

B. $5\sqrt{2}.$

C. $2\sqrt{3}.$

D. $20.$

Câu 31. Nếu hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\int_0^3 [1+2f(x)] dx = 9$ thì $\int_0^3 f(x) dx$ bằng

A. $2.$

B. $4.$

C. $-3.$

D. $3.$

Câu 32. Cho $\int_1^2 f(x) dx = 2$ và $\int_1^2 g(x) dx = -1$. Giá trị $\int_1^2 [2f(x) + 3g(x)] dx$ bằng bao nhiêu ?

A. 5.

B. 4.

C. 7.

D. 1.

Câu 33. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - 2y + 2z - 3 = 0$. Phương trình tham số của đường thẳng d đi qua $A(2; 1; -5)$ và vuông góc với (α) là

A.
$$\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -2 + t \\ z = 2 - 5t \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x = -2 - t \\ y = -1 + 2t \\ z = 5 - 2t \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 2t \\ z = -5 + 2t \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x = -2 + t \\ y = -1 - 2t \\ z = 5 + 2t \end{cases}$$

Câu 34. Tìm số phức z biết $\bar{z} = 4 + 2i + \frac{1-i}{2+i}$.

A. $-\frac{21}{5} - \frac{7}{5}i$.

B. $\frac{21}{5} - \frac{7}{5}i$.

C. $-\frac{21}{5} + \frac{7}{5}i$.

D. $\frac{21}{5} + \frac{7}{5}i$.

Câu 35. Cho hai số phức $z_1 = 5 - 6i$ và $z_2 = 2 + 3i$. Số phức $3z_1 - 4z_2$ bằng

A. $7 - 30i$.

B. $26 - 15i$.

C. $-14 + 33i$.

D. $23 - 6i$.

Câu 36. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2023x$.

A. $-\frac{\cos 2023x}{2024} + C$.

B. $-\frac{\cos 2023x}{2023} + C$.

C. $\frac{\cos 2023x}{2023} + C$.

D. $2023 \cos 2023x + C$.

Câu 37. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = -x^2 + 4$ và $y = -x + 2$?

A. $\frac{8}{3}$.

B. $\frac{5}{7}$.

C. $\frac{9}{2}$.

D. 9.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$ cho ba điểm $M(0; 1; -1)$, $N(-2; 0; 1)$, $P(1; 2; 0)$. Một vector pháp tuyến của mặt phẳng (MNP) có tọa độ là

A. $(-3; -4; -1)$.

B. $(-3; 4; -1)$.

C. $(-3; 4; -3)$.

D. $(1; 4; -1)$.

Câu 39. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 2i| + |z + 5 - 2i| = 5$. Gọi giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = |z + 1 - 3i|$ tương ứng là a và b . Giá trị của $T = a + b$ bằng

- A. $\sqrt{2}+1$. B. $\sqrt{17}+\sqrt{2}$. C. $\sqrt{17}+\sqrt{2}+1$. D. $\sqrt{17}+1$.

Câu 40. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Biết $A(2;4;0)$, $B(4;0;0)$, $C(-1;4;-7)$ và $D'(6;8;10)$. Tọa độ điểm B' là

- A. $B'(10;8;6)$. B. $B'(6;12;0)$. C. $B'(13;0;17)$. D. $B'(8;4;10)$.

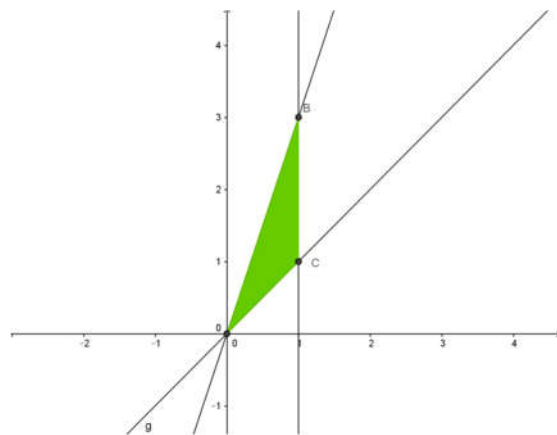
Câu 41. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $\int_0^{\ln 3} f(e^x + 2)dx = 7$ và $\int_3^5 \frac{(3x-2)f(x)}{x-2}dx = 22$. Tính $I = \int_3^5 f(x)dx$.

- A. $I = 4$. B. $I = 2$. C. $I = 8$. D. $I = -2$.

Câu 42. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho điểm $A(2;-1;-2)$ và đường thẳng (d) có phương trình $\frac{x-1}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-1}{1}$. Gọi (P) là mặt phẳng đi qua điểm A , song song với đường thẳng (d) và khoảng cách từ đường thẳng d tới mặt phẳng (P) là lớn nhất. Khi đó mặt phẳng (P) vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. $x - y - 6 = 0$. B. $x + 3y + 2z + 10 = 0$.
C. $x - 2y - 3z - 1 = 0$. D. $3x + z + 2 = 0$.

Câu 43. Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 3x$, $y = x$, $x = 0$, $x = 1$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:



A. $V = \frac{4\pi}{3}$.

B. $V = \frac{2\pi}{3}$.

C. $V = \pi$.

D. $V = \frac{8\pi}{3}$.

Câu 44. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(0;0;3)$, $B(1;1;3)$; $C(0;1;1)$. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến mặt phẳng (ABC) bằng:

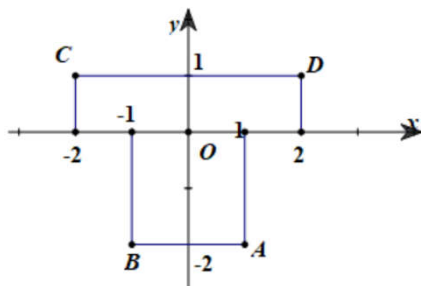
A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 45. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $z - (2+3i)\bar{z} = 1-9i$. Số phức $w = \frac{5}{iz}$ có điểm biểu diễn là điểm nào trong các điểm A, B, C, D ở hình bên?



A. Điểm A .

B. Điểm B .

C. Điểm C .

D. Điểm D .

Câu 46. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{0; -1\}$ thỏa mãn điều kiện $f(1) = 2\ln 2$ và $x(x+1).f'(x) + f(x) = x^2 + 3x + 2$. Tính $f(2)$.

A. $f(2) = -\frac{3}{2} - \frac{3}{2}\ln 3$.

B. $f(2) = \frac{3}{2} - \frac{3}{2}\ln 3$.

C. $f(2) = -\frac{3}{2} + \frac{3}{2}\ln 3$.

D. $f(2) = \frac{3}{2} + \frac{3}{2}\ln 3$.

Câu 47. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $y = 2xe^{-x}$ là

A. $2e^{-x}(-x+1) + C$.

B. $-2e^{-x}(x+1) + C$.

C. $e^x(2x-1) + C$.

D. $2e^{-x}(x+1) + C$.

Câu 48. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z-1+i|=2$ là đường tròn có tâm và bán kính lần lượt là:

A. $I(1;-1), R=2$. **B.** $I(-1;1), R=4$. **C.** $I(-1;1), R=2$. **D.** $I(1;-1), R=4$.

Câu 49. Cho đường thẳng $d: \begin{cases} x=2-t \\ y=-1+3t \\ z=5 \end{cases}$ và $M(-2;4;-1)$. Tìm điểm H là hình chiếu vuông góc của M lên đường thẳng d .

A. $H\left(\frac{1}{10}; \frac{47}{10}; 5\right)$. **B.** $H(-1;8;5)$.
C. $H\left(-\frac{1}{10}; -\frac{47}{10}; -5\right)$. **D.** $H\left(\frac{1}{2}; -3; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 50. Cho $\int_0^3 (x-3)f'(x)dx = 12$ và $f(0)=3$. Khi đó giá trị $\int_0^3 f(x)dx$ bằng

A. 9. **B.** -3. **C.** 12. **D.** -21.
 ----- HẾT -----

Đáp án 12

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