
(Đề thi có 03 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 0126

PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hai hàm số $f(x)$, $g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$.
B. $\int [f(x) \cdot g(x)] dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$.
C. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$.
D. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$ ($k \neq 0; k \in \mathbb{R}$).

Câu 2. Tích phân $\int_0^2 \frac{dx}{x+3}$ bằng

- A. $\frac{2}{15}$. B. $\log \frac{5}{3}$. C. $\ln \frac{5}{3}$. D. $\frac{16}{225}$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên K và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên K . Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- A. $F'(x) = f(x)$, $\forall x \in K$. B. $F(x) = f(x)$, $\forall x \in K$.
C. $F'(x) = f'(x)$, $\forall x \in K$. D. $f'(x) = F(x)$, $\forall x \in K$.

Câu 4. $\int x^4 dx$ bằng

- A. $4x^3 + C$. B. $x^5 + C$. C. $5x^5 + C$. D. $\frac{1}{5}x^5 + C$.

Câu 5. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(t) dt$. B. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx$.
C. $\int_a^b f(x) dx = \int_b^a f(x) dx$. D. $\int_a^b f(x) dx = \int_c^b f(x) dx + \int_a^c f(x) dx$.

Câu 6. Giả sử $f(x)$ là hàm số liên tục trên $[a; b]$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx = \int_a^b f(x) dx$, $c \in (a; b)$. B. $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx$.
C. $\int_a^a f(x) dx = 1$. D. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(t) dt$.

Câu 7. Biết $\int_2^3 f(x) dx = 4$ và $\int_2^3 g(x) dx = 1$. Khi đó, $\int_2^3 [f(x) - g(x)] dx$ bằng:

- A. -3. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 8. Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 3$, $\int_2^5 f(x) dx = -1$ thì $\int_1^5 f(x) dx$ bằng

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

Câu 9. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 7^x$.

A. $\int 7^x dx = 7^{x+1} + C$

B. $\int 7^x dx = 7^x \ln 7 + C$

C. $\int 7^x dx = \frac{7^{x+1}}{x+1} + C$

D. $\int 7^x dx = \frac{7^x}{\ln 7} + C$

Câu 10. Biết $\int_1^5 f(x) dx = 4$. Giá trị của $\int_1^5 3f(x) dx$ bằng

A. 64

B. 7

C. $\frac{4}{3}$

D. 12

Câu 11. Cho hai số thực a, b tùy ý, $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên tập $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

A. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a)$.

B. $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b)$.

C. $\int_a^b f(x) dx = F(b) + F(a)$.

D. $\int_a^b f(x) dx = f(b) - f(a)$.

Câu 12. Tích phân $\int_1^2 x^3 dx$ bằng

A. $\frac{17}{4}$.

B. $\frac{15}{4}$.

C. $\frac{7}{4}$.

D. $\frac{15}{3}$.

PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = x^3 + 2x$.

a) $I = 10 \int_1^3 f(x) dx = 270$.

b) Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$. Khi đó, $\int_1^3 f(x) dx = F(3) - F(1)$.

c) $J = \int_1^3 f(x) dx + \int_3^5 f(x) dx = \int_1^5 f(x) dx$.

d) Diện tích S của hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1, x = 3$ được tính bằng công thức $S = \int_1^3 (x^3 + 2x) dx$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = x^2$.

a) $\int_0^2 [f(x) + 5] dx = \frac{28}{3}$.

b) Diện tích hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = 2$ là 3.

c) $\int_0^3 f(x) dx = 9$.

d) $\int_3^3 f(x) dx = 3$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = 3$.

a) $\int f(x) dx = 3x + C.$

b) $\int [f(x) + x] dx = 3x + \frac{x^2}{2} + C.$

c) Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Biết $F(1) = 1$ thì $F(x) = 3x - 1.$

d) $\int [f(x) + x]^2 dx = x^3 - \frac{x^2}{2} + 2x + C.$

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[a; b]$.

a) $F'(x) = f(x), \forall x \in [a; b].$

b) $\int f(x) dx = F(x) + C.$

c) $\int_a^b \frac{1}{2} f(x) dx = 2 \int_a^b f(x) dx.$

d) $\int_a^b [2025 f(x) + 2026] dx = 2025 \int_a^b f(x) dx + 2026(a - b).$

PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

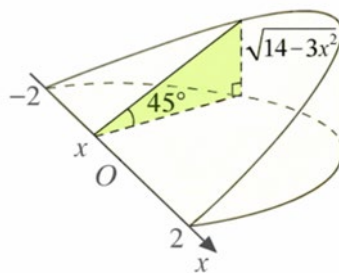
Câu 1. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6 \sin x - 3 \cos x$ và $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2025$. Tính $F\left(-\frac{\pi}{2}\right)$.

Câu 2. Cho tích phân $\int_1^2 \left(\frac{x^2 + 1}{x}\right) dx = \ln a + \frac{b}{c}$, biết a, b, c là số nguyên. Tính tổng $a + b + c$.

Câu 3. Khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 4$) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và x . Thể tích vật thể là bao nhiêu?

Câu 4. Biết $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 2x - 6$. Khi đó giá trị $a + b + c$ bằng bao nhiêu?

Câu 5. Khi cắt một vật thể hình chóp nón bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($-2 \leq x \leq 2$), mặt cắt là tam giác vuông có một góc 45° và độ dài một cạnh góc vuông là $\sqrt{14 - 3x^2}$. Tính thể tích vật thể hình chóp nón trên.



Câu 6. Biết $F(x)$ và $G(x)$ là hai nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $\int_0^4 f(x) dx = F(4) - G(0) + 2m$, với $m > 0$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = F(x)$, $y = G(x)$; $x = 0$ và $x = 4$. Khi $S = 8$ thì m bằng?

-- Hết --

(Đề thi có 03 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 0137

PHẦN I. (3 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hai số thực a, b tùy ý, $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên tập $\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

A. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a).$

B. $\int_a^b f(x) dx = F(b) + F(a).$

C. $\int_a^b f(x) dx = f(b) - f(a).$

D. $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b).$

Câu 2. Tích phân $\int_0^2 \frac{dx}{x+3}$ bằng

A. $\log \frac{5}{3}.$

B. $\frac{16}{225}.$

C. $\ln \frac{5}{3}.$

D. $\frac{2}{15}.$

Câu 3. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx.$

B. $\int_a^b [f(x) + g(x)] dx = \int_a^b f(x) dx + \int_a^b g(x) dx.$

C. $\int_a^b f(x) dx = \int_b^a f(x) dx.$

D. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(t) dt.$

Câu 4. $\int x^4 dx$ bằng

A. $\frac{1}{5} x^5 + C.$

B. $5x^5 + C.$

C. $4x^3 + C.$

D. $x^5 + C.$

Câu 5. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên K và $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên K . Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

A. $F'(x) = f'(x), \forall x \in K.$

B. $F(x) = f(x), \forall x \in K.$

C. $f'(x) = F(x), \forall x \in K.$

D. $F'(x) = f(x), \forall x \in K.$

Câu 6. Biết $\int_1^5 f(x) dx = 4$. Giá trị của $\int_1^5 3f(x) dx$ bằng

A. 7

B. 64

C. 12

D. $\frac{4}{3}$

Câu 7. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 7^x$.

A. $\int 7^x dx = \frac{7^x}{\ln 7} + C$

B. $\int 7^x dx = 7^x \ln 7 + C$

C. $\int 7^x dx = \frac{7^{x+1}}{x+1} + C$

D. $\int 7^x dx = 7^{x+1} + C$

Câu 8. Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx (k \neq 0; k \in \mathbb{R}).$

B. $\int [f(x) \cdot g(x)] dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx.$

C. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx.$

D. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx.$

Câu 9. Biết $\int_2^3 f(x) dx = 4$ và $\int_2^3 g(x) dx = 1$. Khi đó, $\int_2^3 [f(x) - g(x)] dx$ bằng:

A. 3.

B. 4.

C. -3.

D. 5.

Câu 10. Tích phân $\int_1^2 x^3 dx$ bằng

A. $\frac{15}{3}.$

B. $\frac{7}{4}.$

C. $\frac{15}{4}.$

D. $\frac{17}{4}.$

Câu 11. Nếu $\int_1^2 f(x) dx = 3$, $\int_2^5 f(x) dx = -1$ thì $\int_1^5 f(x) dx$ bằng

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. -2.

Câu 12. Giả sử $f(x)$ là hàm số liên tục trên $[a; b]$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\int_a^b f(x) dx = \int_a^b f(t) dt.$

B. $\int_a^a f(x) dx = 1.$

C. $\int_a^b f(x) dx = -\int_b^a f(x) dx.$

D. $\int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx = \int_a^b f(x) dx, c \in (a; b).$

PHẦN II. (4 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = 3$.

a) $\int [f(x) + x] dx = 3x + \frac{x^2}{2} + C.$

b) $\int f(x) dx = 3x + C.$

c) $\int [f(x) + x]^2 dx = x^3 - \frac{x^2}{2} + 2x + C.$

d) Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Biết $F(1) = 1$ thì $F(x) = 3x - 1$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = x^3 + 2x$.

a) $J = \int_1^3 f(x) dx + \int_3^5 f(x) dx = \int_1^5 f(x) dx.$

b) $I = 10 \int_1^3 f(x) dx = 270.$

c) Diện tích S của hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1, x = 3$ được tính bằng công thức $S = \int_1^3 (x^3 + 2x) dx.$

d) Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$. Khi đó, $\int_1^3 f(x) dx = F(3) - F(1).$

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[a; b]$.

a) $\int_a^b \frac{1}{2} f(x) dx = 2 \int_a^b f(x) dx.$

b) $\int_a^b [2025 f(x) + 2026] dx = 2025 \int_a^b f(x) dx + 2026(a-b).$

c) $\int f(x) dx = F(x) + C.$

d) $F'(x) = f(x), \forall x \in [a; b].$

Câu 4. Cho hàm số $f(x) = x^2$.

a) $\int_3^3 f(x) dx = 3.$

b) Diện tích hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = 2$ là 3.

c) $\int_0^2 [f(x) + 5] dx = \frac{28}{3}.$

d) $\int_0^3 f(x) dx = 9.$

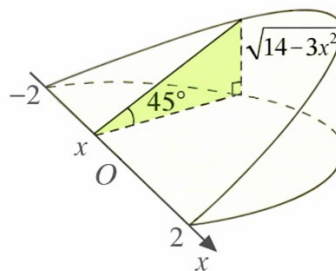
PHẦN III. (3 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 4$) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và x . Thể tích vật thể là bao nhiêu?

Câu 2. Biết $F(x)$ và $G(x)$ là hai nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $\int_0^4 f(x) dx = F(4) - G(0) + 2m$, với $m > 0$. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường

$y = F(x)$, $y = G(x)$; $x = 0$ và $x = 4$. Khi $S = 8$ thì m bằng?

Câu 3. Khi cắt một vật thể hình chóp nón bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($-2 \leq x \leq 2$), mặt cắt là tam giác vuông có một góc 45° và độ dài một cạnh góc vuông là $\sqrt{14 - 3x^2}$. Tính thể tích vật thể hình chóp nón trên.



Câu 4. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6 \sin x - 3 \cos x$ và $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2025$. Tính $F\left(-\frac{\pi}{2}\right)$.

Câu 5. Cho tích phân $\int_1^2 \left(\frac{x^2 + 1}{x}\right) dx = \ln a + \frac{b}{c}$, biết a, b, c là số nguyên. Tính tổng $a + b + c$.

Câu 6. Biết $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 + 2x - 6$. Khi đó giá trị $a + b + c$ bằng bao nhiêu?

-- Hết --

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3.0đ)

Câu\Mã đề	000	0126	0137	0148	0159
1	A	B	A	C	A
2	A	C	C	C	C
3	A	A	C	D	C
4	A	D	A	A	A
5	A	C	D	D	B
6	A	C	C	D	C
7	A	D	A	B	A
8	A	D	B	D	A
9	A	D	A	D	D
10	A	D	C	B	D
11	A	A	C	C	A
12	A	B	B	C	A

Mỗi lựa chọn đúng được 0.25đ.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4.0đ)

Câu\Mã đề	000	0126	0137	0148	0159
1	ĐĐSS	SĐĐĐ	ĐĐSS	ĐSSĐ	SSSĐ
2	ĐĐSS	SSĐS	ĐSĐĐ	SSSĐ	SĐĐS
3	SĐSS	ĐĐSS	SSĐĐ	SĐSĐ	SĐĐS
4	ĐSĐĐ	ĐĐSS	SSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐĐS

Mỗi lựa chọn đúng được 0.25đ

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (3.0đ)

Câu\Mã đề	000	0126	0137	0148	0159
1	-4	2031	63	63	20
2	7	7	1	2031	2031
3	2031	63	20	1	1
4	63	-4	2031	7	63

5	20	20	7	20	-4
6	1	1	-4	-4	7

Mỗi lựa chọn đúng được 0.5đ

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II - LỚP 12 – NĂM HỌC 2025-2026

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá									Tổng			Tỉ lệ % điểm
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn						
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	Nguyên hàm. Tích phân	Nguyên hàm.	2	2		2	3	1		1	1	4	6	2	3.5
		Tích phân. Ứng dụng hình học của tích phân	6	2		2	5	3		1	3	8	8	6	6.5
Tổng số câu			8	4		4	8	4		2	4	12	14	8	34
Tổng số điểm			2.0	1.0		1.0	2.0	1.0		1.0	2.0	3.0	4.0	3.0	10.0
Tỉ lệ %			30			40			30			30	40	30	100

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II – LỚP 12 – NĂM HỌC 2025 - 2026

TT	Chương/ chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá								
				TNKQ								
				Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn		
				Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD
1	Nguyên hàm. Tích phân	Nguyên hàm.	Biết – Nhận biết được khái niệm nguyên hàm của một hàm số. Hiểu – Giải thích được tính chất cơ bản của nguyên hàm.	I.	I.		II.	II.	II.		III.	III.
				C1	C3		C1a	C1b,c	C1d		C1	C3
				C2	C4		C2a	C2b	GQ		TD	GQ
				TD	GQ		TD	GQ				

		– Xác định được nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp như: $y = x^{\alpha} (\alpha \neq -1); y = \frac{1}{x}; y = \sin x;$ $y = \cos x; y = \frac{1}{\cos^2 x};$ $y = \frac{1}{\sin^2 x}; y = a^x; y = e^x.$ Vận dụng – Tính được nguyên hàm trong những trường hợp đơn giản.									
	Tích phân. Ứng dụng hình học của tích phân	Biết – Nhận biết được định nghĩa và các tính chất của tích phân. Hiểu – Tính được tích phân trong những trường hợp đơn giản. Vận dụng – Sử dụng được tích phân để tính diện tích của một số hình phẳng, thể tích của một số hình khối. – Vận dụng được tích phân để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.	C5,C6 C7,C8 C9,C10 TD	C11 C12 GQ		C3a C4a TD	C2c C3b,c C4b,c GQ	C2d C3d C4d GQ		C2 GQ	C4 C5 C6 MH
Tổng số câu			8	4		4	8	4		2	4
Tổng số điểm			2.0	1.0		1.0	2.0	1.0		1.0	2.0
Tỉ lệ %			30			40			30		