

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 001

Phần I. 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.

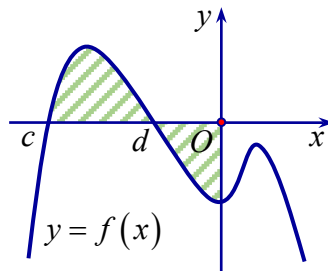
Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên R và có $\int_0^2 f(x)dx = 9; \int_2^4 f(x)dx = 4$. Tính $I = \int_0^4 f(x)dx$.

- A. $I = 36$. B. $I = 5$. C. $I = \frac{9}{4}$. D. $I = 13$.

Câu 2. Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên $[a; b]$ và $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$. Khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(t)dt$. B. $\int_a^a f(x)dx = 0$.
C. $\int_a^b f(x)dx = F(x)\Big|_a^b = F(b) - F(a)$. D. $\int_a^b f(x)dx = f'(x)\Big|_a^b = f'(b) - f'(a)$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên R , có đồ thị như hình vẽ. Gọi S là diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và trục tung. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $S = \int_c^d f(x)dx - \int_d^0 f(x)dx$. B. $S = -\int_c^d f(x)dx - \int_d^0 f(x)dx$.
C. $S = \int_c^d f(x)dx + \int_d^0 f(x)dx$. D. $S = -\int_c^d f(x)dx + \int_d^0 f(x)dx$.

Câu 4. Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên R . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$ B. $\int [f(x) - g(x)]dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$.
C. $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$ với mọi hằng số k D. $\int dx = x + C$

Câu 5. Cho $\int_0^2 f(x)dx = 3$. Khi đó, $\int_0^2 (f(x) + 1)dx$ có giá trị bằng

- A. 4. B. 1. C. 5. D. 7.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, đường thẳng $x = a$ và đường thẳng $x = b$. Khi đó diện tích S của hình phẳng D được tính theo công thức

A. $S = \int_a^b f(x) dx$. B. $S = \int_a^b |f(x)| dx$. C. $S = \pi \int_a^b f^2(x) dx$. D. $S = \left| \int_a^b f(x) dx \right|$.

Câu 7. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ và đồ thị hàm số $y = F(x)$ đi qua điểm $M(0;1)$. Tính $F\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

A. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$. B. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$. C. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1$. D. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$.

Câu 8. Tích phân $\int_1^2 2x dx$ có giá trị là:

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

Câu 9. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 2$, $\int_1^2 f(x) dx = 4$, khi đó $\int_0^2 f(x) dx$ có giá trị bằng:

A. 2. B. 3. C. 1. D. 6.

Câu 10. Nếu $\int_0^1 f(x) dx = 4$ thì $\int_0^1 2f(x) dx$ bằng

A. 16. B. 4. C. 8. D. 2.

Câu 11. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là nguyên hàm của $f(x) = x^3$?

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

Câu 12. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3 \cos x + \frac{1}{x^2}$ trên $(0; +\infty)$.

A. $3 \cos x + \ln x + C$. B. $3 \cos x + \frac{1}{x} + C$. C. $-3 \sin x + \frac{1}{x} + C$. D. $3 \sin x - \frac{1}{x} + C$.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f'(x) = 2 - 5 \sin x$ và $f(0) = 10$.

a) $f(\pi) = 2\pi$.

b) $\int f'(x) dx = 2x - 5 \cos x + C$ với C là hằng số.

c) $f(x) = 2x + 5 \cos x + 5$.

d) Diện tích S của hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường cong $y = f(x)$; $y = g(x) = 5 \cos x + 9$ và trục tung bằng 4.

Câu 2: Cho số thực a và hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x & \text{khi } x \leq 0 \\ a(x - x^2) & \text{khi } x > 0 \end{cases}$.

a) $\int_{-1}^0 f(x) dx = \int_{-1}^0 2x dx$

b) $\int_0^1 f(x) dx = -\frac{a}{6}$.

c) Khi $a = 2$, $\int_{-1}^1 f(x) dx = -\frac{2}{3}$.

d) Điều kiện cần và đủ để $\int_{-1}^2 f(x) dx > 3$ là $a > -6$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Tìm giá trị của $b \neq 1$ để $\int_1^b (2x-6) dx = 0$.

Câu 2: Tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2 - x^2$ và $y = x$,

Câu 3. Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{e^x + 1}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 1$, $x = 2$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)?

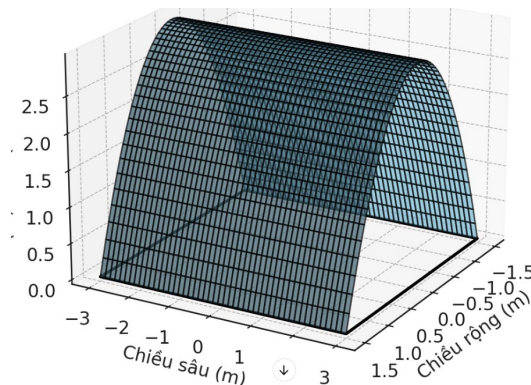
Câu 4: Một ô tô đang chạy với tốc độ $10(m/s)$ thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với $v(t) = -5t + 10(m/s)$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét.

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trình bày ra giấy từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1 (1,0 điểm). Cho hàm số $f(x) = \frac{a}{x^2} + \frac{b}{x} + 2$, với a, b là các số hữu tỉ thỏa điều kiện $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx = 2 - 3 \ln 2$. Tính $T = a + b$.

Câu 2 (1,0 điểm). Một chiếc xe đua đang chạy 180 km/h . Tay đua nhấn ga để về đích kể từ đó xe chạy với gia tốc $a(t) = 2t + 1 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Hỏi rằng $5s$ sau khi nhấn ga thì xe chạy với vận tốc bao nhiêu km/h .

Câu 3 (0,5 điểm). Để kỷ niệm ngày 26-3. Chi đoàn 12A dự định dựng một lều trại có dạng parabol, với kích thước: nền trại là một hình chữ nhật có chiều rộng là 3 mét, chiều sâu là 6 mét, đỉnh của parabol cách mặt đất là 3 mét. Hãy tính thể tích phần không gian phía bên trong trại để lớp 12A cử số lượng người tham dự trại cho phù hợp.



Hình ảnh chỉ mang tính minh họa (nguồn Chat GPT)

Câu 4 (0,5 điểm). Người ta truyền nhiệt (tính bằng $^{\circ}\text{C}$) cho một bình nuôi cấy vi sinh vật từ 1°C . Tốc độ tăng nhiệt độ của bình tại thời điểm t phút ($0 \leq t \leq 5$) được cho bởi hàm số $f(t) = 3t^2 \text{ (}^{\circ}\text{C/phút)}$. Biết rằng nhiệt độ của bình đó tại thời điểm t là một nguyên hàm của hàm số $f(t)$, tìm nhiệt độ trung bình của bình đó trong thời gian kể từ khi truyền nhiệt đến 5 phút đầu. (làm tròn số đến hàng đơn vị)

----- HẾT -----

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 002

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh làm từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là nguyên hàm của $f(x) = x^3$?

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

Câu 2. Tích phân $\int_1^2 2x dx$ có giá trị là:

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

Câu 3. Cho $\int_0^2 f(x) dx = 3$. Khi đó, $\int_0^2 (f(x) + 1) dx$ có giá trị bằng

- A. 5. B. 4. C. 7. D. 1.

Câu 4. Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên R . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx$ với mọi hằng số k B. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx$.
C. $\int dx = x + C$ D. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$

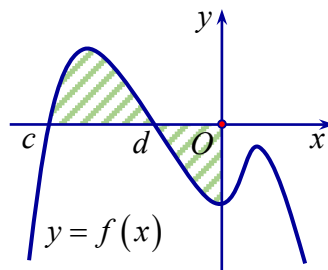
Câu 5. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 2$, $\int_1^2 f(x) dx = 4$, khi đó $\int_0^2 f(x) dx$ có giá trị bằng:

- A. 6. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 6. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của của hàm số $f(x) = \sin x$ và đồ thị hàm số $y = F(x)$ đi qua điểm $M(0;1)$. Tính $F\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

- A. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1$. B. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$. C. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$. D. $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 2$.

Câu 7. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị như hình vẽ. Gọi S là diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)$, trục hoành và trục tung. Khẳng định nào sau đây đúng?



- A. $S = \int_c^d f(x) dx + \int_d^0 f(x) dx$. B. $S = -\int_c^d f(x) dx - \int_d^0 f(x) dx$.
C. $S = \int_c^d f(x) dx - \int_d^0 f(x) dx$. D. $S = -\int_c^d f(x) dx + \int_d^0 f(x) dx$.

Câu 8. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên R và có $\int_0^2 f(x)dx = 9$; $\int_2^4 f(x)dx = 4$. Tính $I = \int_0^4 f(x)dx$.

- A. $I = 5$. B. $I = \frac{9}{4}$. C. $I = 13$. D. $I = 36$.

Câu 9. Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên $[a; b]$ và $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(t)dt$. B. $\int_a^a f(x)dx = 0$.
C. $\int_a^b f(x)dx = F(x)\Big|_a^b = F(b) - F(a)$. D. $\int_a^b f(x)dx = f'(x)\Big|_a^b = f'(b) - f'(a)$.

Câu 10. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 4$ thì $\int_0^1 2f(x)dx$ bằng

- A. 2. B. 16. C. 8. D. 4.

Câu 11. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3\cos x + \frac{1}{x^2}$ trên $(0; +\infty)$.

- A. $-3\sin x + \frac{1}{x} + C$. B. $3\cos x + \frac{1}{x} + C$. C. $3\sin x - \frac{1}{x} + C$. D. $3\cos x + \ln x + C$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Gọi D là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, đường thẳng $x = a$ và đường thẳng $x = b$. Khi đó diện tích S của hình phẳng D được tính theo công thức

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

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f'(x) = 2 - 5\cos x$ và $f(0) = 10$.

- a) $f(\pi) = 2\pi + 10$.
b) $\int f'(x)dx = 2x - 5\sin x + C$ với C là hằng số.
c) $f(x) = 2x - 5\cos x + 10$.
d) Diện tích S của hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường cong $y = f(x)$; $g(x) = -5\sin x + 9$ và trục tung bằng $\frac{1}{4}$.

Câu 2: Cho số thực a và hàm số $f(x) = \begin{cases} a(x - x^2) & \text{khi } x \leq 0 \\ 2x & \text{khi } x > 0 \end{cases}$.

- a) $\int_{-1}^0 f(x)dx = \int_{-1}^0 a(x^2 - x)dx$
b) $\int_0^1 f(x)dx = 1$.
c) Khi $a = 2$, $\int_{-2}^2 f(x)dx = -\frac{2}{3}$.

d) Điều kiện cần và đủ để $\int_{-1}^2 f(x)dx > 3$ là $a < \frac{6}{5}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1: Tìm giá trị của $b \neq 1$ để $\int_1^b (3x-6)dx = 0$.

Câu 2: Tính diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 3 - x^2$ và $y = 2x$ (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

Câu 3. Cho hình phẳng D giới hạn bởi đường cong $y = \sqrt{e^x + 1}$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0$, $x = 2$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục hoành có thể tích V bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)?

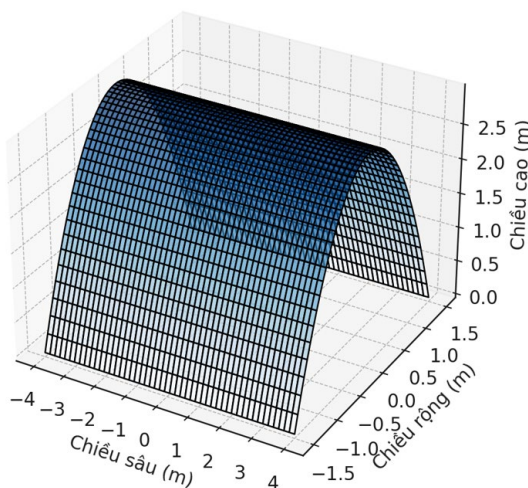
Câu 4: Một ô tô đang chạy với tốc độ $15(m/s)$ thì người lái đạp phanh, từ thời điểm đó ô tô chuyển động chậm dần đều với $v(t) = -5t + 15(m/s)$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. Hỏi từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn, ô tô còn di chuyển bao nhiêu mét.

PHẦN IV. Câu tự luận. Thí sinh trình bày ra giấy từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1 (1,0 điểm). Cho hàm số $f(x) = \frac{a}{x^2} - \frac{b}{x} + 2$, với a, b là các số hữu tỉ thỏa điều kiện $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(x)dx = 2 - 3\ln 2$. Tính $T = a + b$.

Câu 2 (1,0 điểm). Một chiếc xe đua đang chạy 144 km/h . Tay đua nhấn ga để về đích kể từ đó xe chạy với gia tốc $a(t) = 2t + 1 \text{ (m/s}^2\text{)}$. Hỏi rằng $6s$ sau khi nhấn ga thì xe chạy với vận tốc bao nhiêu km/h .

Câu 3 (0,5 điểm). Lễ kỷ niệm ngày 26-3. Chi đoàn 12A dự định dựng một lều trại có dạng parabol, với kích thước: nền trại là một hình chữ nhật có chiều rộng là 3 mét, chiều sâu là 8 mét, đỉnh của parabol cách mặt đất là 3 mét. Hãy tính thể tích phần không gian phía bên trong trại để lớp 12A cử số lượng người tham dự trại cho phù hợp.



Hình ảnh chỉ mang tính minh họa (nguồn Chat GPT)

Câu 4 (0,5 điểm). Người ta truyền nhiệt (tính bằng $^{\circ}\text{C}$) cho một bình nuôi cấy vi sinh vật từ 2°C . Tốc độ tăng nhiệt độ của bình tại thời điểm t phút ($0 \leq t \leq 5$) được cho bởi hàm số $f(t) = 3t^2 \text{ (}^{\circ}\text{C/phút)}$. Biết rằng nhiệt độ của bình đó tại thời điểm t là một nguyên hàm của hàm số $f(t)$, tìm nhiệt độ trung bình của bình đó trong thời gian kể từ khi truyền nhiệt đến 5 phút đầu. (làm tròn số đến hàng đơn vị).

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mã đề 001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	A	C	C	B	B	B	D	C	D	D

Mã đề 003

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	B	B	C	A	C	C	A	C	A	B	D

Mã đề 005

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	B	D	C	B	B	D	C	B	C	B

Mã đề 007

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	B	A	A	D	D	D	B	C	A	D

Mã đề 002

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D	A	A	A	D	C	C	D	C	C	B

Mã đề 004

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	D	C	C	A	B	A	B	C	B	C

Mã đề 006

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	A	A	C	D	B	A	D	D	D	D	C

Mã đề 008

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	A	A	C	C	D	D	B	D	D	D

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

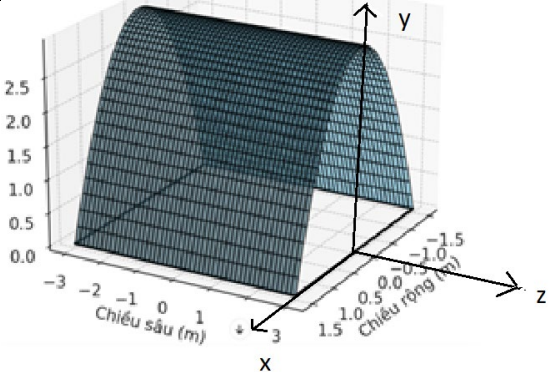
Mã đề lẻ				Mã đề chẵn			
	Câu 1	Câu 2			Câu 1	Câu 2	
	a) Đ	a) Đ			a) Đ	a) S	
	b) S	b) S			b) Đ	b) Đ	
	c) Đ	c) Đ			c) S	c) S	
	d) Đ	d) S			d) Đ	d) Đ	

PHẦN III. Câu trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4
Mã đề lẻ	5	4,5	17,8	10
Mã đề chẵn	3	10,7	26,4	22,5

PHẦN IV. TỰ LUẬN

câu	Mã đề lẻ	Mã đề chẵn	Điểm
Câu 1 (1.0 đ)	Ta có: $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx = \int_{\frac{1}{2}}^1 \left(\frac{a}{x^2} + \frac{b}{x} + 2 \right) dx$ $= \left(-\frac{a}{x} + b \ln x + 2x \right) \Big _{\frac{1}{2}}^1$	Ta có: $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(x) dx = \int_{\frac{1}{2}}^1 \left(\frac{a}{x^2} - \frac{b}{x} + 2 \right) dx$ $= \left(-\frac{a}{x} - b \ln x + 2x \right) \Big _{\frac{1}{2}}^1$	0,5
	$= a + 1 + b \ln 2.$	$= a + 1 - b \ln 2.$	0,25
	suy ra $a = 1, b = -3.$	suy ra $a = 1, b = 3.$	0,25
	Vậy $T = a + b = -2$	Vậy $T = a + b = 4$	
Câu 2 (1.0 đ)	Ta có : $v(t) = \int a(t) dt = \int (2t+1) dt = t^2 + t + C.$	Ta có : $v(t) = \int a(t) dt = \int (2t+1) dt = t^2 + t + C.$	0,25

	Mặt khác vận tốc ban đầu là 180 km/h hay 50 m/s nên ta có $v(0) = 50 \Leftrightarrow C = 50$.	Mặt khác vận tốc ban đầu là 180 km/h hay 40 m/s nên ta có $v(0) = 40 \Leftrightarrow C = 40$.	0,25
	Khi đó vận tốc của vật sau 5 giây là $v(5) = 5^2 + 5 + 50 = 80$ m/s	Khi đó vận tốc của vật sau 5 giây là $v(6) = 82$ m/s	0,25
	hay 288 km/h.	hay 295.2 km/h.	0,25
Câu 3 0,5đ	 Lát cắt vuông góc với oz là một parabol có phương trình $y = -\frac{4}{3}x^2 + 3$	Lát cắt vuông góc với oz là một parabol có phương trình $y = -\frac{4}{3}x^2 + 3$	0,25
	Diện tích mặt cắt: $\int_{-1,5}^{1,5} (-\frac{4}{3}x^2 + 3)dx = 6$ Thể tích lều: $V = \int_{-6}^0 6dz = 36 \text{ (đvtt)}$	Diện tích mặt cắt: $\int_{-1,5}^{1,5} (-\frac{4}{3}x^2 + 3)dx = 6$ Thể tích lều: $V = \int_{-8}^0 6dz = 48 \text{ (đvtt)}$	0,25
4 0,5 đ	Tính nguyên hàm của $f(t)$ để tìm hàm nhiệt độ $T(t)$: $T(t) = \int f(t)dt = \int 3t^2 dt = t^3 + C,$ Người ta truyền nhiệt cho một bình nuôi cấy vi sinh vật từ 1°C suy ra : $T(0) = 1 \Rightarrow C = 1 \rightarrow T(t) = t^3 + 1$	Tính nguyên hàm của $f(t)$ để tìm hàm nhiệt độ $T(t)$: $T(t) = \int f(t)dt = \int 3t^2 dt = t^3 + C,$ Người ta truyền nhiệt cho một bình nuôi cấy vi sinh vật từ 2°C suy ra : $T(0) = 2 \Rightarrow C = 2 \rightarrow T(t) = t^3 + 2$	0,25
	Vậy nhiệt độ trung bình của bình đó tại trong thời gian kể từ khi truyền nhiệt đến 5 phút đầu là : $T_{tb} = \frac{1}{5-0} \cdot \int_0^5 T(t)dt = \frac{1}{5} \cdot \int_0^5 (t^3 + 1)dt \approx 32^\circ\text{C}$	Vậy nhiệt độ trung bình của bình đó tại trong thời gian kể từ khi truyền nhiệt đến 5 phút đầu là : $T_{tb} = \frac{1}{5-0} \cdot \int_0^5 T(t)dt = \frac{1}{5} \cdot \int_0^5 (t^3 + 2)dt \approx 33,25^\circ\text{C}$	0,25

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

PHỤ LỤC

(Kèm theo Công văn số 355/SGDDĐT-GDPT ngày 4 /02/2025 của Sở GDĐT)

1. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ

TT	Chủ đề/Chương	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			“Đúng – Sai” ¹			Trả lời ngắn ²									
			Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	
1	Chương IV NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN	Nguyên hàm (4 tiết)	2 TD			3 TD								5			12,5	
		Tích phân (4 tiết)	5 TD	1 TD		3 TD	1 TD			1 TD			1 TD		8	5		40,0
		Ứng dụng (4 tiết)	3 TD	1 TD			1 TD			2 TD	1 GQVĐ		1 GQVĐ	2 MHH	3	4	3	47,5
Tổng số câu			10	2		6	2			3	1							
Tổng số điểm			3,0			2,0			2,0			3,0			4,0	3,0	3,0	
Tỉ lệ %			30			20			20			30			40	30	30	

¹ Mỗi câu hỏi bao gồm 4 ý nhỏ, mỗi ý học sinh phải chọn đúng hoặc sai. Một số tài liệu xếp loại câu hỏi này vào loại *Nhiều lựa chọn phức hợp* hoặc *Nhiều lựa chọn có nhiều phương án đúng*.

² Đối với môn học không sử dụng dạng này thì chuyển toàn bộ số điểm cho dạng “Đúng – Sai”.

³ Có ở trong một số ô của ma trận, thể hiện số câu hỏi hoặc câu hỏi số bao nhiêu.

⁴ Lựa chọn sao cho được khoảng 3,0 điểm, tương ứng với tỉ lệ khoảng 30%; tương tự như thế đối với các dạng khác.

2. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ

TT	Chủ đề/Chương	Nội dung/đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá											
				TNKQ									Tự luận		
				Nhiều lựa chọn			“Đúng – Sai”			Trả lời ngắn					
				Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
1	Chương IV NGUYÊN HÀM, TÍCH PHÂN	Nguyên hàm (4 tiết)	* Biết: – Nhận biết được khái niệm, các tính chất nguyên hàm của một hàm số. * Hiểu: – Giải thích được tính chất cơ bản của nguyên hàm. – Xác định được nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp	2 TD			3 TD								
		Tích phân (4 tiết)	* Biết: - Nhận biết được định nghĩa và các tính chất của tích phân. * Vận dụng: -Tính được tích phân trong những trường hợp đơn giản. - 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.	5 TD	1 TD		3 TD	1 TD			1 TD			1 TD	

		Ứng dụng (4 tiết)	* 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.	3 TD	1 TD			1 TD			2 TD	1 GQVĐ		1 GQVĐ	2 MHH
Tổng số câu					2 TD			3 TD							
Tổng số điểm				3,0		2,0		2,0		3,0					
Tỉ lệ %				30		20		20		30					

⁵ Có ở trong một số ô của bản đặc tả, ghi tắt tên của năng lực (đã được quy định trong chương trình môn học/hoạt động giáo dục).