

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

BẢNG ĐÁP ÁN

CÂU 1:	CÂU 6:	CÂU 11:	CÂU 16:	CÂU 21:
CÂU 2:	CÂU 7:	CÂU 12:	CÂU 17:	CÂU 22:
CÂU 3:	CÂU 8:	CÂU 13:	CÂU 18:	CÂU 23:
CÂU 4:	CÂU 9:	CÂU 14:	CÂU 19:	CÂU 24:
CÂU 5:	CÂU 10:	CÂU 15:	CÂU 20:	CÂU 25:

Câu 1: Hàm số $f(x) = x\sqrt{x+1}$ có một nguyên hàm là $F(x)$. Nếu $F(0) = 2$ thì $F(3)$ bằng

- A. $\frac{146}{15}$. B. $\frac{116}{15}$. C. $\frac{886}{105}$. D. $\frac{105}{886}$.

Câu 2: Một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = (e^{-x} + e^x)^2$ thỏa mãn điều kiện $F(0) = 1$ là

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

Câu 3: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = x^3 - 4x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -3, x = 4$ là

- A. $\frac{202}{3}$ B. $\frac{203}{4}$ C. $\frac{201}{5}$ D. $\frac{201}{4}$

Câu 4: Cho $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{3 \sin x + 1} dx, I_2 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{(\sin x + 2)^2} dx$. Khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. $I_1 = \frac{14}{9}$. B. $I_1 > I_2$. C. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$. D. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$.

Câu 5: Tính $F(x) = \int x e^{\frac{x}{3}} dx$. Chọn kết quả đúng

- A. $F(x) = 3(x-3)e^{\frac{x}{3}} + C$ B. $F(x) = (x+3)e^{\frac{x}{3}} + C$
C. $F(x) = \frac{x-3}{3} e^{\frac{x}{3}} + C$ D. $F(x) = \frac{x+3}{3} e^{\frac{x}{3}} + C$

Câu 6: Tích phân $\int_0^3 x(x-1) dx$ có giá trị bằng với tích phân nào trong các tích phân dưới đây ?

- A. $\int_0^{\pi} \cos(3x + \pi) dx$. B. $3 \int_0^{3\pi} \sin x dx$. C. $\int_0^2 (x^2 + x - 3) dx$. D. $\int_0^{\ln \sqrt{10}} e^{2x} dx$.

Câu 7: Cho $f(x) = \frac{4m}{\pi} + \sin^2 x$. Tìm m để nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 1$ và

$$F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{8}.$$

A. $-\frac{3}{4}$.

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

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

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

Câu 8: Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{2007} x}{\sin^{2007} x + \cos^{2007} x} dx$ là

A. $I = \frac{\pi}{2}$.

B. $I = \frac{\pi}{4}$.

C. $I = \frac{3\pi}{4}$.

D. $I = \frac{5\pi}{4}$.

Câu 9: Cho số thực a thỏa mãn $\int_{-1}^a e^{x+1} dx = e^2 - 1$, khi đó a có giá trị bằng

A. 0.

B. -1.

C. 1.

D. 2.

Câu 10: Xét tích phân $I = \int_0^{\pi/3} \frac{\sin 2x}{1 + \cos x} dx$. Thực hiện phép đổi biến $t = \cos x$, ta có thể đưa I về dạng nào sau đây

A. $I = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$.

B. $I = \int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$.

C. $I = -\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$.

D. $I = -\int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$.

Câu 11: Hàm số $F(x) = 3x^2 - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{x^2} - 1$ có một nguyên hàm là

A. $f(x) = x^3 - 2\sqrt{x} - \frac{1}{x} - x$.

B. $f(x) = x^3 - \sqrt{x} - \frac{1}{x} - x$.

C. $f(x) = x^3 - 2\sqrt{x} + \frac{1}{x}$.

D. $f(x) = x^3 - \frac{1}{2}\sqrt{x} - \frac{1}{x} - x$.

Câu 12: Nếu $\int_{-2}^0 (5 - e^{-x}) dx = K - e^2$ thì giá trị của K là:

A. 11.

B. 9.

C. 7.

D. 12,5.

Câu 13: Tích phân $I = \int_1^e \frac{\sqrt{8 \ln x + 1}}{x} dx$ bằng

A. -2.

B. $\frac{13}{6}$.

C. $\ln 2 - \frac{3}{4}$.

D. $\ln 3 - \frac{3}{5}$.

Câu 14: Cho hàm số f liên tục trên đoạn $[0; 6]$. Nếu $\int_1^5 f(x) dx = 2$ và $\int_1^3 f(x) dx = 7$ thì $\int_3^5 f(x) dx$ có giá trị bằng

A. 5.

B. -5.

C. 9.

D. -9.

Câu 15: Kết quả phép tính tích phân $I = \int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$ có dạng $I = a \ln 3 + b \ln 5$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Khi đó $a^2 + ab + 3b^2$ có giá trị là

A. 1.

B. 5.

C. 0.

D. 4.

Câu 16: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \tan x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{3}$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

A. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$

B. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$

C. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$

D. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$

Câu 17: Cho hàm số f liên tục trên \mathbb{R} thỏa $f(x) + f(-x) = \sqrt{2 + 2\cos 2x}$, với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của

tích phân $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$ là

- A. 2. B. -7. C. 7. D. -2.

Câu 18: Tất cả các giá trị của tham số m thỏa mãn $\int_0^m (2x+5) dx = 6$ là

- A. $m = 1, m = -6$. B. $m = -1, m = -6$. C. $m = -1, m = 6$. D. $m = 1, m = 6$.

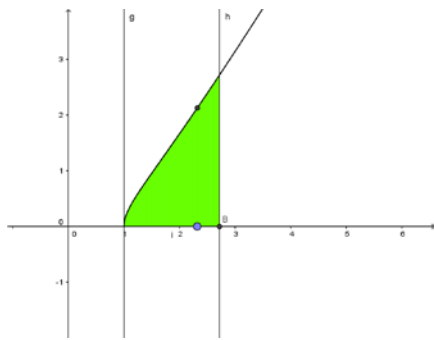
Câu 19: Tính $\int 2x \ln(x-1) dx$ bằng:

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

Câu 20: Biết hàm số $f(x) = (6x+1)^2$ có một nguyên hàm là $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ thỏa mãn điều kiện $F(-1) = 20$. Tính tổng $a + b + c + d$.

- A. 46. B. 44. C. 36. D. 54.

Câu 21: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x\sqrt{\ln x}$, $y = 0$, $x = e$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:



- A. $\pi \cdot \frac{4e^3 + 1}{9}$ B. $\pi \cdot \frac{4e^3 - 1}{9}$ C. $\pi \cdot \frac{2e^3 + 1}{9}$ D. $\pi \cdot \frac{2e^3 - 1}{9}$

Câu 22: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y = 1, y = x$ và đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ trong miền $x \geq 0, y \leq 1$ là $\frac{a}{b}$. Khi đó $b - a$ bằng

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

Câu 23: Tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin x}$ có giá trị bằng

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

Câu 24: Tìm hai số thực A, B sao cho $f(x) = A \sin \pi x + B$, biết rằng $f'(1) = 2$ và $\int_0^2 f(x) dx = 4$.

- A. $\begin{cases} A = -2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}$. B. $\begin{cases} A = 2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}$. C. $\begin{cases} A = -2 \\ B = \frac{2}{\pi} \end{cases}$. D. $\begin{cases} A = -\frac{2}{\pi} \\ B = 2 \end{cases}$.

Câu 25: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi parabol $y = 2 - x^2$ và đường thẳng $y = -x$ là

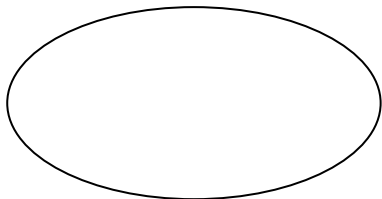
A. $\frac{9}{2}$

B. $\frac{9}{4}$

C. 3

D. $\frac{7}{2}$

----- HẾT -----



(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

BẢNG ĐÁP ÁN

CÂU 1:	CÂU 6:	CÂU 11:	CÂU 16:	CÂU 21:
CÂU 2:	CÂU 7:	CÂU 12:	CÂU 17:	CÂU 22:
CÂU 3:	CÂU 8:	CÂU 13:	CÂU 18:	CÂU 23:
CÂU 4:	CÂU 9:	CÂU 14:	CÂU 19:	CÂU 24:
CÂU 5:	CÂU 10:	CÂU 15:	CÂU 20:	CÂU 25:

Câu 1: Cho số thực a thỏa mãn $\int_{-1}^a e^{x+1} dx = e^2 - 1$, khi đó a có giá trị bằng

- A. 0. B. -1. C. 1. D. 2.

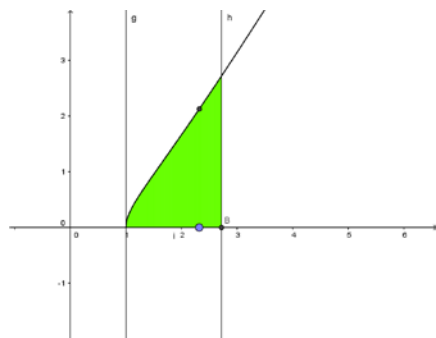
Câu 2: Tích phân $I = \int_1^e \frac{\sqrt{8 \ln x + 1}}{x} dx$ bằng

- A. -2. B. $\frac{13}{6}$. C. $\ln 2 - \frac{3}{4}$. D. $\ln 3 - \frac{3}{5}$.

Câu 3: Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{2007} x}{\sin^{2007} x + \cos^{2007} x} dx$ là

- A. $I = \frac{\pi}{2}$. B. $I = \frac{\pi}{4}$. C. $I = \frac{3\pi}{4}$. D. $I = \frac{5\pi}{4}$.

Câu 4: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x\sqrt{\ln x}$, $y = 0$, $x = e$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:



- A. $\pi \cdot \frac{4e^3 + 1}{9}$ B. $\pi \cdot \frac{4e^3 - 1}{9}$ C. $\pi \cdot \frac{2e^3 + 1}{9}$ D. $\pi \cdot \frac{2e^3 - 1}{9}$

Câu 5: Tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin x}$ có giá trị bằng

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

Câu 6: Cho hàm số f liên tục trên đoạn $[0; 6]$. Nếu $\int_1^5 f(x)dx = 2$ và $\int_1^3 f(x)dx = 7$ thì $\int_3^5 f(x)dx$ có giá trị bằng

- A. 5. B. -5. C. 9. D. -9.

Câu 7: Tất cả các giá trị của tham số m thỏa mãn $\int_0^m (2x+5)dx = 6$ là

- A. $m = 1, m = -6$. B. $m = -1, m = -6$. C. $m = -1, m = 6$. D. $m = 1, m = 6$.

Câu 8: Cho $f(x) = \frac{4m}{\pi} + \sin^2 x$. Tìm m để nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 1$ và

$$F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{8}.$$

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

Câu 9: Kết quả phép tính tích phân $I = \int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$ có dạng $I = a \ln 3 + b \ln 5$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Khi đó

$a^2 + ab + 3b^2$ có giá trị là

- A. 1. B. 5. C. 0. D. 4.

Câu 10: Tính $\int 2x \ln(x-1)dx$ bằng:

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

Câu 11: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi parabol $y = 2 - x^2$ và đường thẳng $y = -x$ là

- A. $\frac{9}{2}$ B. $\frac{9}{4}$ C. 3 D. $\frac{7}{2}$

Câu 12: Cho $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{3 \sin x + 1} dx$, $I_2 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{(\sin x + 2)^2} dx$. Khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. $I_1 = \frac{14}{9}$. B. $I_1 > I_2$. C. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$. D. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$.

Câu 13: Biết hàm số $f(x) = (6x+1)^2$ có một nguyên hàm là $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ thỏa mãn điều kiện $F(-1) = 20$. Tính tổng $a + b + c + d$.

- A. 46. B. 44. C. 36. D. 54.

Câu 14: Tích phân $\int_0^3 x(x-1)dx$ có giá trị bằng với tích phân nào trong các tích phân dưới đây ?

- A. $\int_0^{\pi} \cos(3x + \pi)dx$. B. $3 \int_0^{3\pi} \sin x dx$. C. $\int_0^2 (x^2 + x - 3)dx$. D. $\int_0^{\ln \sqrt{10}} e^{2x} dx$.

Câu 15: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \tan x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{3}$ quay xung quanh trục Ox .

Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

A. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ B. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ C. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ D. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$

Câu 16: Cho hàm số f liên tục trên \mathbb{R} thỏa $f(x) + f(-x) = \sqrt{2 + 2 \cos 2x}$, với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của

tích phân $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$ là

A. 2. B. -7. C. 7. D. -2.

Câu 17: Tính $F(x) = \int x e^{\frac{x}{3}} dx$. Chọn kết quả đúng

A. $F(x) = 3(x-3)e^{\frac{x}{3}} + C$ B. $F(x) = (x+3)e^{\frac{x}{3}} + C$
 C. $F(x) = \frac{x-3}{3} e^{\frac{x}{3}} + C$ D. $F(x) = \frac{x+3}{3} e^{\frac{x}{3}} + C$

Câu 18: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = x^3 - 4x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -3$, $x = 4$ là

A. $\frac{202}{3}$ B. $\frac{203}{4}$ C. $\frac{201}{5}$ D. $\frac{201}{4}$

Câu 19: Một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = (e^{-x} + e^x)^2$ thỏa mãn điều kiện $F(0) = 1$ là

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

Câu 20: Hàm số $F(x) = 3x^2 - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{x^2} - 1$ có một nguyên hàm là

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

Câu 21: Nếu $\int_{-2}^0 (5 - e^{-x}) dx = K - e^2$ thì giá trị của K là:

A. 11. B. 9. C. 7. D. 12,5.

Câu 22: Hàm số $f(x) = x\sqrt{x+1}$ có một nguyên hàm là $F(x)$. Nếu $F(0) = 2$ thì $F(3)$ bằng

A. $\frac{146}{15}.$ B. $\frac{116}{15}.$ C. $\frac{886}{105}.$ D. $\frac{105}{886}.$

Câu 23: Tìm hai số thực A, B sao cho $f(x) = A \sin \pi x + B$, biết rằng $f'(1) = 2$ và $\int_0^2 f(x) dx = 4.$

A. $\begin{cases} A = -2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}.$ B. $\begin{cases} A = 2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}.$ C. $\begin{cases} A = -2 \\ B = \frac{2}{\pi} \end{cases}.$ D. $\begin{cases} A = -\frac{2}{\pi} \\ B = 2 \end{cases}.$

Câu 24: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y = 1, y = x$ và đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ trong miền $x \geq 0, y \leq 1$ là $\frac{a}{b}$. Khi đó $b - a$ bằng

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 25: Xét tích phân $I = \int_0^{\pi/3} \frac{\sin 2x}{1 + \cos x} dx$. Thực hiện phép đổi biến $t = \cos x$, ta có thể đưa I về dạng nào sau đây

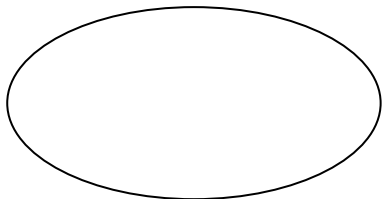
A. $I = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt.$

B. $I = \int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt.$

C. $I = -\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt.$

D. $I = -\int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt.$

----- HẾT -----



(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

BẢNG ĐÁP ÁN

CÂU 1:	CÂU 6:	CÂU 11:	CÂU 16:	CÂU 21:
CÂU 2:	CÂU 7:	CÂU 12:	CÂU 17:	CÂU 22:
CÂU 3:	CÂU 8:	CÂU 13:	CÂU 18:	CÂU 23:
CÂU 4:	CÂU 9:	CÂU 14:	CÂU 19:	CÂU 24:
CÂU 5:	CÂU 10:	CÂU 15:	CÂU 20:	CÂU 25:

Câu 1: Tích phân $\int_0^3 x(x-1)dx$ có giá trị bằng với tích phân nào trong các tích phân dưới đây ?

- A. $\int_0^{\pi} \cos(3x + \pi)dx$. B. $3 \int_0^{3\pi} \sin x dx$. C. $\int_0^2 (x^2 + x - 3)dx$. D. $\int_0^{\ln\sqrt{10}} e^{2x} dx$.

Câu 2: Cho $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{3 \sin x + 1} dx$, $I_2 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{(\sin x + 2)^2} dx$. Khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. $I_1 = \frac{14}{9}$. B. $I_1 > I_2$. C. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$. D. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$.

Câu 3: Cho hàm số f liên tục trên đoạn $[0; 6]$. Nếu $\int_1^5 f(x)dx = 2$ và $\int_1^3 f(x)dx = 7$ thì $\int_3^5 f(x)dx$ có giá trị bằng

- A. 5. B. -5. C. 9. D. -9.

Câu 4: Tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin x}$ có giá trị bằng

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

Câu 5: Cho $f(x) = \frac{4m}{\pi} + \sin^2 x$. Tìm m để nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 1$ và

$$F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{8}.$$

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

Câu 6: Hàm số $f(x) = x\sqrt{x+1}$ có một nguyên hàm là $F(x)$. Nếu $F(0) = 2$ thì $F(3)$ bằng

- A. $\frac{146}{15}$. B. $\frac{116}{15}$. C. $\frac{886}{105}$. D. $\frac{105}{886}$.

Câu 7: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y=1, y=x$ và đồ thị hàm số $y=\frac{x^2}{4}$ trong miền $x \geq 0, y \leq 1$ là $\frac{a}{b}$. Khi đó $b-a$ bằng

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

Câu 8: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=\tan x, y=0, x=0, x=\frac{\pi}{3}$ quay xung quanh trục Ox .

Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

- A. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ B. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ C. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ D. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$

Câu 9: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y=x^3-4x$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-3, x=4$ là

- A. $\frac{202}{3}$ B. $\frac{203}{4}$ C. $\frac{201}{5}$ D. $\frac{201}{4}$

Câu 10: Biết hàm số $f(x)=(6x+1)^2$ có một nguyên hàm là $F(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ thỏa mãn điều kiện $F(-1)=20$. Tính tổng $a+b+c+d$.

- A. 46. B. 44. C. 36. D. 54.

Câu 11: Tính $\int 2x \ln(x-1) dx$ bằng:

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

Câu 12: Tích phân $I = \int_1^e \frac{\sqrt{8 \ln x + 1}}{x} dx$ bằng

- A. -2. B. $\frac{13}{6}$. C. $\ln 2 - \frac{3}{4}$. D. $\ln 3 - \frac{3}{5}$.

Câu 13: Cho số thực a thỏa mãn $\int_{-1}^a e^{x+1} dx = e^2 - 1$, khi đó a có giá trị bằng

- A. 0. B. -1. C. 1. D. 2.

Câu 14: Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{2007} x}{\sin^{2007} x + \cos^{2007} x} dx$ là

- A. $I = \frac{\pi}{2}$. B. $I = \frac{\pi}{4}$. C. $I = \frac{3\pi}{4}$. D. $I = \frac{5\pi}{4}$.

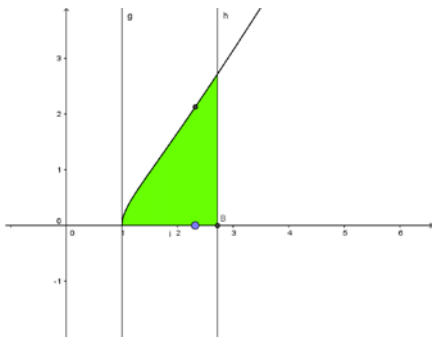
Câu 15: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi parabol $y=2-x^2$ và đường thẳng $y=-x$ là

- A. $\frac{9}{2}$ B. $\frac{9}{4}$ C. 3 D. $\frac{7}{2}$

Câu 16: Tính $F(x) = \int xe^{\frac{x}{3}} dx$. Chọn kết quả đúng

- A. $F(x) = 3(x-3)e^{\frac{x}{3}} + C$ B. $F(x) = (x+3)e^{\frac{x}{3}} + C$
C. $F(x) = \frac{x-3}{3}e^{\frac{x}{3}} + C$ D. $F(x) = \frac{x+3}{3}e^{\frac{x}{3}} + C$

Câu 17: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=x\sqrt{\ln x}, y=0, x=e$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:



A. $\pi \cdot \frac{4e^3 + 1}{9}$

B. $\pi \cdot \frac{4e^3 - 1}{9}$

C. $\pi \cdot \frac{2e^3 + 1}{9}$

D. $\pi \cdot \frac{2e^3 - 1}{9}$

Câu 18: Một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = (e^{-x} + e^x)^2$ thỏa mãn điều kiện $F(0) = 1$ là

A. $F(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{1}{2}e^{2x} + 2x + 1.$

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

C. $F(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{1}{2}e^{2x} + 2x.$

D. $F(x) = -\frac{1}{2}e^{-2x} + \frac{1}{2}e^{2x} + 2x - 1.$

Câu 19: Kết quả phép tính tích phân $I = \int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$ có dạng $I = a \ln 3 + b \ln 5$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Khi đó

$a^2 + ab + 3b^2$ có giá trị là

A. 1.

B. 5.

C. 0.

D. 4.

Câu 20: Nếu $\int_{-2}^0 (5 - e^{-x}) dx = K - e^2$ thì giá trị của K là:

A. 11.

B. 9.

C. 7.

D. 12,5.

Câu 21: Hàm số $F(x) = 3x^2 - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{x^2} - 1$ có một nguyên hàm là

A. $f(x) = x^3 - 2\sqrt{x} - \frac{1}{x} - x.$

B. $f(x) = x^3 - \sqrt{x} - \frac{1}{x} - x.$

C. $f(x) = x^3 - 2\sqrt{x} + \frac{1}{x}.$

D. $f(x) = x^3 - \frac{1}{2}\sqrt{x} - \frac{1}{x} - x.$

Câu 22: Tìm hai số thực A, B sao cho $f(x) = A \sin \pi x + B$, biết rằng $f'(1) = 2$ và $\int_0^2 f(x) dx = 4.$

A. $\begin{cases} A = -2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}.$

B. $\begin{cases} A = 2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}.$

C. $\begin{cases} A = -2 \\ B = \frac{2}{\pi} \end{cases}.$

D. $\begin{cases} A = -\frac{2}{\pi} \\ B = 2 \end{cases}.$

Câu 23: Xét tích phân $I = \int_0^{\pi/3} \frac{\sin 2x}{1 + \cos x} dx$. Thực hiện phép đổi biến $t = \cos x$, ta có thể đưa I về dạng nào sau đây

A. $I = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt.$

B. $I = \int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt.$

C. $I = -\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt.$

D. $I = -\int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt.$

Câu 24: Tất cả các giá trị của tham số m thỏa mãn $\int_0^m (2x+5) dx = 6$ là

A. $m = 1, m = -6.$

B. $m = -1, m = -6.$

C. $m = -1, m = 6.$

D. $m = 1, m = 6.$

Câu 25: Cho hàm số f liên tục trên \mathbb{R} thỏa $f(x) + f(-x) = \sqrt{2 + 2 \cos 2x}$, với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của

tích phân $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$ là

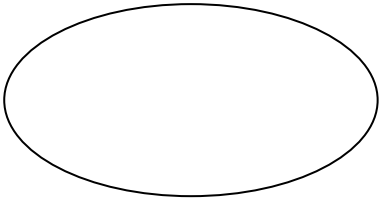
A. 2.

B. -7.

C. 7.

D. -2.

----- HẾT -----



(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Lớp:

BẢNG ĐÁP ÁN

CÂU 1:	CÂU 6:	CÂU 11:	CÂU 16:	CÂU 21:
CÂU 2:	CÂU 7:	CÂU 12:	CÂU 17:	CÂU 22:
CÂU 3:	CÂU 8:	CÂU 13:	CÂU 18:	CÂU 23:
CÂU 4:	CÂU 9:	CÂU 14:	CÂU 19:	CÂU 24:
CÂU 5:	CÂU 10:	CÂU 15:	CÂU 20:	CÂU 25:

Câu 1: Nếu $\int_{-2}^0 (5 - e^{-x}) dx = K - e^2$ thì giá trị của K là:

- A. 11. B. 9. C. 7. D. 12,5.

Câu 2: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = \tan x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{3}$ quay xung quanh trục Ox.

Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:

- A. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ B. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ C. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$ D. $V = \pi \left(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3} \right)$

Câu 3: Một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x) = (e^{-x} + e^x)^2$ thỏa mãn điều kiện $F(0) = 1$ là

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

Câu 4: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y = 1$, $y = x$ và đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{4}$ trong

miền $x \geq 0, y \leq 1$ là $\frac{a}{b}$. Khi đó $b - a$ bằng

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

Câu 5: Hàm số $f(x) = x\sqrt{x+1}$ có một nguyên hàm là $F(x)$. Nếu $F(0) = 2$ thì $F(3)$ bằng

- A. $\frac{146}{15}.$ B. $\frac{116}{15}.$ C. $\frac{886}{105}.$ D. $\frac{105}{886}.$

Câu 6: Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi parabol $y = 2 - x^2$ và đường thẳng $y = -x$ là

- A. $\frac{9}{2}$ B. $\frac{9}{4}$ C. 3 D. $\frac{7}{2}$

Câu 7: Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường cong $y = x^3 - 4x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = -3, x = 4$ là

- A. $\frac{202}{3}$ B. $\frac{203}{4}$ C. $\frac{201}{5}$ D. $\frac{201}{4}$

Câu 8: Tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin x}$ có giá trị bằng

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

Câu 9: Tích phân $I = \int_1^e \frac{\sqrt{8 \ln x + 1}}{x} dx$ bằng

- A. -2 . B. $\frac{13}{6}$. C. $\ln 2 - \frac{3}{4}$. D. $\ln 3 - \frac{3}{5}$.

Câu 10: Biết hàm số $f(x) = (6x+1)^2$ có một nguyên hàm là $F(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ thỏa mãn điều kiện $F(-1) = 20$. Tính tổng $a + b + c + d$.

- A. 46. B. 44. C. 36. D. 54.

Câu 11: Tính $\int 2x \ln(x-1) dx$ bằng:

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

Câu 12: Cho $I_1 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos x \sqrt{3 \sin x + 1} dx$, $I_2 = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{(\sin x + 2)^2} dx$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $I_1 = \frac{14}{9}$. B. $I_1 > I_2$. C. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$. D. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$.

Câu 13: Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{2007} x}{\sin^{2007} x + \cos^{2007} x} dx$ là

- A. $I = \frac{\pi}{2}$. B. $I = \frac{\pi}{4}$. C. $I = \frac{3\pi}{4}$. D. $I = \frac{5\pi}{4}$.

Câu 14: Tính $F(x) = \int x e^{\frac{x}{3}} dx$. Chọn kết quả đúng

- A. $F(x) = 3(x-3)e^{\frac{x}{3}} + C$ B. $F(x) = (x+3)e^{\frac{x}{3}} + C$
C. $F(x) = \frac{x-3}{3} e^{\frac{x}{3}} + C$ D. $F(x) = \frac{x+3}{3} e^{\frac{x}{3}} + C$

Câu 15: Hàm số $F(x) = 3x^2 - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{x^2} - 1$ có một nguyên hàm là

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

Câu 16: Tìm hai số thực A, B sao cho $f(x) = A \sin \pi x + B$, biết rằng $f'(1) = 2$ và $\int_0^2 f(x) dx = 4$.

- A. $\begin{cases} A = -2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}$. B. $\begin{cases} A = 2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}$. C. $\begin{cases} A = -2 \\ B = \frac{2}{\pi} \end{cases}$. D. $\begin{cases} A = -\frac{2}{\pi} \\ B = 2 \end{cases}$.

Câu 17: Cho hàm số f liên tục trên đoạn $[0;6]$. Nếu $\int_1^5 f(x)dx = 2$ và $\int_1^3 f(x)dx = 7$ thì $\int_3^5 f(x)dx$ có giá trị bằng

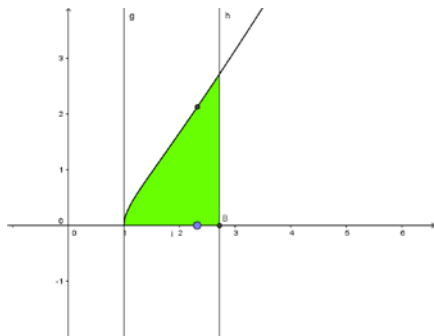
- A. 5. B. -5. C. 9. D. -9.

Câu 18: Kết quả phép tính tích phân $I = \int_1^5 \frac{dx}{x\sqrt{3x+1}}$ có dạng $I = a \ln 3 + b \ln 5$ ($a, b \in \mathbb{Z}$). Khi đó

$a^2 + ab + 3b^2$ có giá trị là

- A. 1. B. 5. C. 0. D. 4.

Câu 19: Cho hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x\sqrt{\ln x}$, $y = 0$, $x = e$ quay xung quanh trục Ox . Thể tích của khối tròn xoay tạo thành bằng:



- A. $\pi \cdot \frac{4e^3 + 1}{9}$ B. $\pi \cdot \frac{4e^3 - 1}{9}$ C. $\pi \cdot \frac{2e^3 + 1}{9}$ D. $\pi \cdot \frac{2e^3 - 1}{9}$

Câu 20: Xét tích phân $I = \int_0^{\pi/3} \frac{\sin 2x}{1 + \cos x} dx$. Thực hiện phép đổi biến $t = \cos x$, ta có thể đưa I về dạng nào sau đây

- A. $I = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$. B. $I = \int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$. C. $I = -\int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{2t}{1+t} dt$. D. $I = -\int_0^{\pi/4} \frac{2t}{1+t} dt$.

Câu 21: Tất cả các giá trị của tham số m thỏa mãn $\int_0^m (2x+5)dx = 6$ là

- A. $m = 1, m = -6$. B. $m = -1, m = -6$. C. $m = -1, m = 6$. D. $m = 1, m = 6$.

Câu 22: Cho số thực a thỏa mãn $\int_{-1}^a e^{x+1} dx = e^2 - 1$, khi đó a có giá trị bằng

- A. 0. B. -1. C. 1. D. 2.

Câu 23: Tích phân $\int_0^3 x(x-1)dx$ có giá trị bằng với tích phân nào trong các tích phân dưới đây ?

- A. $\int_0^{\pi} \cos(3x+\pi)dx$. B. $3 \int_0^{3\pi} \sin x dx$. C. $\int_0^2 (x^2 + x - 3)dx$. D. $\int_0^{\ln \sqrt{10}} e^{2x} dx$.

Câu 24: Cho hàm số f liên tục trên \mathbb{R} thỏa $f(x) + f(-x) = \sqrt{2 + 2 \cos 2x}$, với mọi $x \in \mathbb{R}$. Giá trị của tích phân $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x)dx$ là

- A. 2. B. -7. C. 7. D. -2.

Câu 25: Cho $f(x) = \frac{4m}{\pi} + \sin^2 x$. Tìm m để nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 1$ và $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{8}$.

A. $-\frac{3}{4}$.

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

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

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

----- HẾT -----

mamon	made	cauhoi	dapan
111	132	1	A
111	132	2	A
111	132	3	D
111	132	4	C
111	132	5	A
111	132	6	D
111	132	7	A
111	132	8	B
111	132	9	C
111	132	10	A
111	132	11	A
111	132	12	A
111	132	13	B
111	132	14	B
111	132	15	B
111	132	16	D
111	132	17	A
111	132	18	A
111	132	19	A
111	132	20	A
111	132	21	C
111	132	22	D
111	132	23	C
111	132	24	D
111	132	25	A
111	209	1	C
111	209	2	B
111	209	3	B
111	209	4	C
111	209	5	C
111	209	6	B
111	209	7	A
111	209	8	A
111	209	9	B
111	209	10	A
111	209	11	A
111	209	12	C
111	209	13	A
111	209	14	D
111	209	15	D
111	209	16	A
111	209	17	A
111	209	18	D
111	209	19	A
111	209	20	A
111	209	21	A

111	209	22 A
111	209	23 D
111	209	24 D
111	209	25 A
111	357	1 D
111	357	2 C
111	357	3 B
111	357	4 C
111	357	5 A
111	357	6 A
111	357	7 D
111	357	8 D
111	357	9 D
111	357	10 A
111	357	11 A
111	357	12 B
111	357	13 C
111	357	14 B
111	357	15 A
111	357	16 A
111	357	17 C
111	357	18 A
111	357	19 B
111	357	20 A
111	357	21 A
111	357	22 D
111	357	23 A
111	357	24 A
111	357	25 A
111	485	1 A
111	485	2 D
111	485	3 A
111	485	4 D
111	485	5 A
111	485	6 A
111	485	7 D
111	485	8 C
111	485	9 B
111	485	10 A
111	485	11 A
111	485	12 C
111	485	13 B
111	485	14 A
111	485	15 A
111	485	16 D
111	485	17 B
111	485	18 B

111	485	19 C
111	485	20 A
111	485	21 A
111	485	22 C
111	485	23 D
111	485	24 A
111	485	25 A