

TRƯỜNG THPT CÁT TIÊN  
TỔ: TOÁN – TIN

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT  
MÔN: GIẢI TÍCH 12

Thời gian làm bài: 45 phút;  
(25 câu trắc nghiệm) 22/02/2017

Mã đề thi  
209

(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 -----