

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1. Giả sử $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln a$. Giá trị của a là:

- A. 3 B. 4 C. 9 D. 16

Câu 2. Giá trị của tích phân $I = \int_0^1 \frac{3x-1}{x^2+6x+9} dx$ là:

- A. $3 \ln \frac{4}{3} - \frac{5}{6}$ B. $3 \ln \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ C. $3 \ln \frac{3}{4} - \frac{5}{6}$ D. $3 \ln \frac{16}{9} - \frac{5}{6}$

Câu 3. Cho tích phân $I = \int_1^m \frac{\ln(1+x)}{x^2} dx$. Biết rằng $I = 3 \ln \frac{2\sqrt{3}}{3}$. Giá trị của m là:

- A. 2 B. 3 C. $\sqrt{3}$ D. 8

Câu 4: Biết $\int_0^b 2x - 4 dx = 0$. Khi đó b nhận giá trị bằng:

- A. $b = 0$ hoặc $b = 2$ B. $b = 0$ hoặc $b = 4$ C. $b = 1$ hoặc $b = 2$ D. $b = 1$ hoặc $b = 4$

Câu 5: Để hàm số $f(x) = a \sin \pi x + b$ thỏa mãn $f(1) = 2$ và $\int_0^1 f(x) dx = 4$ thì a, b nhận giá trị :

- A. $a = \pi, b = 0$ B. $a = \pi, b = 2$ C. $a = 2\pi, b = 2$ D. $a = 2\pi, b = 3$

Câu 6: $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos^4 x (1 + \tan^2 x)}$ bằng

A. 1

B. 0

C. $\frac{1}{2}$

D. Không tồn tại

Câu 7: Giả sử $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 3x \sin 2x dx = a + b \frac{\sqrt{2}}{2}$ khi đó $a+b$ là

A. $-\frac{1}{6}$

B. $\frac{3}{10}$

C. $-\frac{3}{10}$

D. $\frac{1}{5}$

Câu 8: Giả sử $I = \int_{-1}^0 \frac{3x^2 + 5x - 1}{x - 2} dx = a \ln \frac{2}{3} + b$. Khi đó giá trị $a + 2b$ là

A.

30

B. 40

C. 50

D. 60

Câu 9. Tập hợp giá trị của m sao cho $\int_0^m (2x - 4) dx = 5$ là :

A. {5}

B. {5 ; -1}

C. {4}

D. {4 ; -1}

Câu 10. Biết rằng $\int_1^5 \frac{1}{2x-1} dx = \ln a$. Giá trị của a là :

A. 9

B. 3

C. 27

D. 81

Câu 11. Biết tích phân $\int_0^1 x \sqrt[3]{1-x} dx = \frac{M}{N}$, với $\frac{M}{N}$ là phân số tối giản. Giá trị $M+N$ bằng:

A. 35

B. 36

C. 37

D. 38

Câu 12. Tìm các hằng số A, B để hàm số $f(x) = A \cdot \sin \pi x + B$ thỏa các điều kiện:

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

$$f'(1) = 2; \int_0^2 f(x)dx = 4$$

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

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

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

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

Câu 13. Tìm $a > 0$ sao cho $\int_0^a x \cdot e^{\frac{x}{2}} dx = 4$

A. 4

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{2}$

D. 2

Câu 14. Giá trị nào của b để $\int_0^b (2x - 6)dx = 0$

A. $b = 2$ hay $b = 3$

B. $b = 0$ hay $b = 1$

C. $b = 5$ hay $b = 0$

D. $b = 1$ hay $b = 5$

Câu 15. Giá trị nào của a để $\int_0^b (4x - 4)dx = 0$

A. $a = 0$

B. $a = 1$

C. $a = 2$

D. $a = -1$

Câu 16. Tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^3 x}{1 + \cos x} dx$ có giá trị là:

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{2}$

D. 2

Câu 17. Tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{x^2 + x + 1} dx$ có giá trị là:

A. $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$

B. $\frac{\pi\sqrt{3}}{6}$

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

D. $\frac{\pi\sqrt{3}}{9}$

Câu 18. Tích phân $I = \int_0^7 \frac{1}{1 + \sqrt[3]{x+1}} dx$ có giá trị là:

A. $\frac{9}{2} + 3\ln \frac{3}{2}$

B. $\frac{9}{2} - 3\ln \frac{3}{2}$

C. $\frac{9}{2} + 3\ln \frac{2}{3}$

D. $\frac{9}{2} - 3\ln \frac{2}{3}$

Câu 19. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \cos^3 x dx$.

A. $I = 3\sqrt{3}$

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

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

D. $I = \frac{3\sqrt{3}}{8}$

Câu 20.: Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{1+x^2} dx$.

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

B. $I = \frac{\pi}{6}$

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

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

Câu 21. Cho $\int_1^a \frac{x+1}{x} dx = e$, giá trị $a > 1$ thỏa mãn đẳng thức nào sau đây:

A. $a + \ln a - 1 = e$

B. $a^2 + \ln a - 1 = e$

C. $-\frac{1}{a^2} + 1 = e$

D. $\ln a = e$

Câu 22. $\int_0^a \sin x \cdot \cos x \cdot dx = \frac{1}{4}$ khi đó giá trị của a = ?

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

B. $a = \frac{\pi}{6}$

C. $a = \frac{\pi}{4}$

D. Không tồn tại a

Câu 23. Biết rằng tích phân $\int_0^1 2x + 1 e^x dx = a + b.e$, tích ab bằng

A. 1.

B. -1.

C. -15.

D. 20.

Câu 24. $\int_1^5 \frac{dx}{2x-1} = \ln c$. Giá trị của c là

A. 9

B. 3

C. 81

D. 8

Câu 25. Cho tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin 2x \cdot e^{\sin x} dx$. Một học sinh giải như sau:

* Bước 1: Đặt $t = \sin x \Rightarrow dt = \cos x dx$.

$$\text{Đổi cận: } \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} \Rightarrow t = 1 \\ x = 0 \Rightarrow t = 0 \end{cases} \Rightarrow I = 2 \int_0^1 t \cdot e^t dt = 2K$$

* Bước 2: Đặt $\begin{cases} u = t \\ dv = e^t dt \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} du = dt \\ v = e^t \end{cases}$

* Bước 3: $K = \int_0^1 t \cdot e^t dt = t \cdot e^t \Big|_0^1 - \int_0^1 e^t dt = e - e^t \Big|_0^1 = 1$

$$\Rightarrow I = 2 \int_0^1 t \cdot e^t dt = 2$$

Hỏi bài giải trên đúng hay sai? Nếu sai thì sai ở đâu?

A. Bài giải trên sai từ bước 1

B. Bài giải trên sai từ bước 2

C. Bài giải trên sai từ bước 3

D. Bài giải trên hoàn toàn đúng

Câu 26: Giả sử $I = \int_0^{\pi/4} \sin 3x \sin 2x dx = a + b \sqrt{2}$. Khi đó, giá trị $a + b$ là:

A. $\frac{6}{5}$

B. $\frac{3}{10}$

C. $-\frac{3}{10}$

D. $\frac{1}{2}$

Câu 27: Tích phân $J = \int_0^{\pi/2} e^{\sin^2 x} \sin x \cdot \cos^3 x \cdot dx$ có giá trị bằng với tích phân nào sau đây?

A. $I = \frac{1}{2} \int_0^1 e^t (1-t) dt$

B. $I = \frac{-1}{2} \left[\int_0^1 e^t dt + \int_0^1 t e^t dt \right]$

C. $I = \frac{-1}{2} \int_0^1 e^t (1-t) dt$

D. $I = \frac{1}{2} \left[\int_0^1 e^t dt + \int_0^1 t e^t dt \right]$

Câu 28. Tích phân $I = \int_0^{\pi/4} \tan^2 x dx$ bằng:

A. $I = 2$

B. $\ln 2$

C. $I = 1 - \frac{\pi}{4}$

D. $I = \frac{\pi}{3}$

Câu 29. Tích phân $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2 + 4x + 3}$ bằng:

A. $I = \ln \frac{3}{2}$

B. $I = \frac{1}{3} \ln \frac{3}{2}$

C. $I = -\frac{1}{2} \ln \frac{3}{2}$

D. $I = \frac{1}{2} \ln \frac{3}{2}$

Câu 30. Tích phân $K = \int_0^2 \frac{(x+2)}{x^2 + 4x + 3} dx$ bằng:

A. $K = 1$

B. $K = -\frac{1}{2} \ln 5$

C. $K = -2$

D. $K = \frac{1}{2} \ln 5$

Câu 31. Tích phân $I = \int_1^e \sqrt{x} \ln x dx$ bằng:

A. $I = \frac{2}{9} e\sqrt{e} - 2$

B. $I = \frac{2}{9} e\sqrt{e} + 2$

C. $I = \frac{2}{9} - e\sqrt{e} + 2$

D. $I = \frac{2}{9} - e\sqrt{e} - 2$

Câu 32. Tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cos x \sin^2 x dx$ bằng:

A. $I = \frac{\pi}{6} + \frac{2}{9}$

B. $I = \frac{-\pi}{6} - \frac{2}{9}$

C. $I = \frac{\pi}{6} - \frac{2}{9}$

D. $I = \frac{\pi}{6}$

Câu 33. Tích phân $K = \int_1^e \frac{1+x \ln x}{x} e^x dx$ bằng.

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. $K = e^{-e}$

B. $K = \frac{1}{e}$

C. $K = -\frac{1}{e}$

D. $K = e^e$

Câu 34 : Tính tích phân $I = \int_0^3 |2^x - 4| dx$.

A. $I = 4 + \frac{1}{\ln 2}$.

B. $I = 8 - \frac{3}{\ln 2}$

C. $I = -4 + \frac{1}{\ln 2}$.

D. $I = 8 + \frac{3}{\ln 2}$.

Câu 35. : Tính tích phân $I = \int_1^2 |x^2 - x| dx$.

A. $I = \frac{5}{6}$.

B. $I = 1,2$

C. $I = -\frac{5}{6}$.

D. $I = -1,2$.

Câu 36. : Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{x dx}{\sqrt{x+1}}$.

A. $I = \frac{5}{3} - 2 \ln 2$

B. $I = \frac{5}{3} - \ln 2$.

C. $I = \frac{5}{3} + 2 \ln 2$

D. $I = \frac{5}{3} + \ln 2$.

Câu 37.: Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\sin^4 x + \cos^4 x} dx$.

A. $I = \ln 2$.

B. $I = \ln \frac{1}{2}$.

C. $I = -4 \ln 2$.

D. $I = \frac{1}{4} \ln 2$.

Câu 38. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1 - 2 \sin^2 x}{1 + \sin 2x} dx$.

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. $I = \frac{1}{2} \ln 2.$

B. $I = \ln 2.$

C. $I = \frac{1}{2} \ln 2 - 1.$

D. $I = \frac{1}{2} \ln 2 + 1.$

Câu 39. : Tính tích phân $I = \int_{\sqrt{5}}^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2+4}}.$

A. $I = \frac{1}{4} \ln \frac{5}{3}.$

B. $I = \frac{1}{4} \ln \frac{7}{5}.$

C. $I = \frac{1}{2} \ln \frac{5}{3}.$

D. $I = \frac{1}{3} \ln \frac{9}{7}.$

Câu 40. : Tính tích phân $I = \int_0^1 xe^x dx.$

A. $I = 1$

B. -1

C. $I = \frac{1}{2}$

D. $I = 2e$

Câu 41. : Tính tích phân $I = \int_1^e \frac{\sqrt{1+3\ln x} \ln x}{x} dx.$

A. $I = \frac{116}{135}.$

B. $I = \frac{118}{137}.$

C. $I = \frac{116}{133}.$

D. $I = \frac{115}{134}.$

Câu 42. : Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x + \sin x}{\sqrt{1+3\cos x}} dx.$

A. $I = \frac{34}{27}.$

B. $I = \frac{36}{29}.$

C. $I = \frac{33}{27}.$

D. $I = \frac{35}{28}.$

Câu 43. : Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x \cdot \cos x}{1 + \cos x} dx.$

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. $I = 2 \left(\ln 2 - \frac{1}{2} \right)$. B. $I = 2 \ln 2 - \frac{1}{2}$. C. $I = \ln 2 + \frac{1}{2}$ D. $I = 2 \ln 2 + \frac{1}{2}$.

Câu 44. : Tính tích phân $I = \int_0^1 x^3 \sqrt{x^2 + 1} dx$.

A. $I = 1$. B. $I = \frac{2\sqrt{2}}{15}$. C. $I = \frac{2\sqrt{2} + 1}{15}$. D. $I = 2$.

Câu 45. : Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sin^2 x - 5 \sin x + 6} dx$.

A. $I = \ln \frac{4}{5}$. B. $I = \ln \frac{2}{3}$. C. $I = \ln \frac{4}{3}$. D. $I = 2 \ln 2 + 1$.

Câu 46. . Tính tích phân $I = \int_{-1}^2 \frac{x}{x^2 + 2} dx$.

A. $I = \frac{1}{2} \ln 2$. B. $I = 2 \ln 2$. C. $I = \ln \frac{1}{2}$. D. $I = 2 \ln \frac{1}{2}$.

Câu 47. : Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \cos^3 x dx$.

A. $I = 3\sqrt{3}$. B. $I = \frac{3\sqrt{3}}{2}$. C. $I = \frac{3\sqrt{3}}{4}$. D. $I = \frac{3\sqrt{3}}{8}$.

Câu 48. : Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \tan^2 x dx$.

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. $I = 1 + \frac{\pi}{4}$.

B. $I = -1 + \frac{\pi}{4}$.

C. $I = 1 - \frac{\pi}{4}$.

D. $I = 1$.

Câu 49.: Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{1+x^2} dx$.

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

B. $I = \frac{\pi}{6}$.

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

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

Câu 50.: Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \sqrt{4 \sin x + 1} \cos x dx$.

A. $I = 3 + \sqrt{3}$.

B. $I = 3 - \sqrt{3}$.

C. $I = \frac{3\sqrt{3}-1}{6}$.

D. $I = \frac{3\sqrt{3}-1}{2}$.

Câu 51.: Tính tích phân $I = \int_0^1 \frac{1}{1+\sqrt{x}} dx$.

A. $I = 2(1 + \ln 2)$.

B. $I = 2(1 - \ln 2)$.

C. $I = 1 + 2 \ln 2$.

D. $I = 1 - 2 \ln 2$.

Câu 52.: Tính tích phân $I = \int_0^{\ln 2} \frac{e^x}{\sqrt{e^x + 2}} dx$.

A. $I = 2 + \sqrt{3}$.

B. $I = 2(\sqrt{3} - 2)$.

C. $I = 2(2 - \sqrt{3})$.

D. $I = 2(\sqrt{3} + 2)$.

Câu 53.: Tính $K = \int_2^3 \frac{x}{x^2 - 1} dx$

A. $K = \ln 2$

B. $K = \frac{1}{2} \ln \frac{8}{3}$

C. $K = 2 \ln 2$

D. $\pi K = \ln \frac{8}{3}$

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

Câu 54. Kết quả của tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \cdot \sin x dx$ là:

A. $-\frac{1}{3}$

B. 1

C. $\frac{1}{3}$

D. $-\frac{2}{3}$

Câu 55. Kết quả của tích phân $\int_1^e \frac{\ln x}{x^2} dx$ là:

A. $-\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $1 - \frac{2}{e}$

D. $-\frac{2}{3}$

Câu 56. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{1}{2}} \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx$ là

A. $\frac{\pi}{6}$.

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

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

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

Câu 57. Giá trị của tích phân $I = \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$ là

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

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

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

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

Câu 58. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\sqrt{3}-1} \frac{dx}{x^2 + 2x + 2}$ là

A. $I = \frac{\pi}{12}$.

B. $I = \frac{\pi}{6}$.

C. $I = \frac{3\pi}{12}$.

D. $I = \frac{5\pi}{12}$.

Câu 59. Tích phân $I = \int_0^1 x^2 \sqrt{x^3 + 5} dx$ có giá trị là

- A. $\frac{4}{3}\sqrt{6} - \frac{10}{9}\sqrt{5}$. B. $\frac{4}{3}\sqrt{7} - \frac{10}{9}\sqrt{5}$. C. $\frac{4}{3}\sqrt{6} - \frac{10}{9}\sqrt{3}$. D. $\frac{2}{3}\sqrt{6} - \frac{10}{9}\sqrt{5}$.

Câu 60. Tích phân $\int_0^2 \sqrt{4-x^2} dx$ có giá trị là

- A. π . B. $\frac{\pi}{2}$. C. $\frac{\pi}{3}$. D. $\frac{\pi}{4}$.

Câu 61. Tích phân $I = \int_0^1 x\sqrt{x^2+1} dx$ có giá trị là

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

Câu 62. Tích phân $I = \int_{-1}^0 x\sqrt[3]{x+1} dx$ có giá trị là

- A. $-\frac{9}{28}$. B. $-\frac{3}{28}$. C. $\frac{3}{28}$. D. $\frac{9}{28}$.

Câu 63. Giá trị của tích phân $I = 2 \int_0^1 \frac{x^2 dx}{(x+1)\sqrt{x+1}}$ là

- A. $\frac{16-11\sqrt{2}}{3}$. B. $\frac{16-11\sqrt{2}}{4}$. C. $\frac{16-10\sqrt{2}}{4}$. D. $\frac{16-10\sqrt{2}}{3}$.

Câu 64. Giá trị của tích phân $I = \int_0^1 x^5 (1-x^3)^6 dx$ là

A. $\frac{1}{168}$. B. $\frac{1}{167}$. C. $\frac{1}{166}$. D. $\frac{1}{165}$.

Câu 65. Giá trị của tích phân $I = \int_0^3 \frac{2x^2 + x - 1}{\sqrt{x+1}} dx$ là

A. $\frac{54}{5}$. B. $\frac{53}{5}$. C. $\frac{52}{5}$. D. $\frac{51}{5}$.

Câu 66. Giá trị của tích phân $I = \int_0^1 \sqrt{\frac{3-x}{1+x}} dx$ là

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

Câu 67. Giá trị của tích phân $\int_0^1 2x + 1^5 dx$ là

A. $60\frac{2}{3}$. B. $60\frac{1}{3}$. C. $30\frac{1}{3}$. D. $30\frac{2}{3}$.

Câu 68. Giá trị của tích phân $\int_0^1 \frac{4x+2}{x^2+x+1} dx$ là

A. $2\ln 3$. B. $\ln 3$. C. $2\ln 2$. D. $\ln 2$.

Câu 69. Giá trị của tích phân $\int_1^2 \frac{dx}{(2x-1)^2}$ là

A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 70. Giá trị của tích phân $\int_0^3 \frac{x-3}{3\sqrt{x+1}+x+3} dx$ là

- A. $-3+6\ln\frac{3}{2}$. B. $3+6\ln\frac{3}{2}$. C. $3+3\ln\frac{3}{2}$. D. $-3+3\ln\frac{3}{2}$.

Câu 71. Giá trị của tích phân: $I = \int_0^4 \frac{x+1}{1+\sqrt{1+2x}} dx$ là

- A. $2\ln 2 - \frac{1}{4}$. B. $2\ln 2 - \frac{1}{3}$. C. $2\ln 2 - \frac{1}{2}$. D. $\ln 2 - \frac{1}{2}$.

Câu 72. Giá trị của tích phân: $I = \int_0^1 \frac{7x-1}{2x+1} dx$ là

- A. $\frac{1}{900}[2^{100}-1]$. B. $\frac{1}{900}[2^{101}-1]$. C. $\frac{1}{900}[2^{99}-1]$. D. $\frac{1}{900}[2^{98}-1]$.

Câu 73. Tích phân $I = \int_1^2 \frac{x^{2001}}{(1+x^2)^{1002}} dx$ có giá trị là

- A. $\frac{1}{2002 \cdot 2^{1001}}$. B. $\frac{1}{2001 \cdot 2^{1001}}$. C. $\frac{1}{2001 \cdot 2^{1002}}$. D. $\frac{1}{2002 \cdot 2^{1002}}$.

Câu 74. Giá trị của tích phân $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{2\pi}{3}} \cos(3x - \frac{2\pi}{3}) dx$ là

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

Câu 75. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^2 x \cos 2x dx$ là

- A. $\frac{\pi}{8}$. B. $\frac{\pi}{6}$. C. $\frac{\pi}{4}$. D. $\frac{\pi}{2}$.

Câu 76. Giá trị của tích phân: $I = \int_0^{\pi} \frac{x \sin x}{1 + \cos^2 x} dx$ là

- A. $\frac{\pi^2}{4}$. B. $\frac{\pi^2}{6}$. C. $\frac{\pi^2}{8}$. D. $\frac{\pi^2}{2}$.

Câu 77. Giá trị tích phân $J = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^4 x + 1 \cos x dx$ là

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

Câu 78. Giá trị tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x - \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}} dx$ là

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

Câu 79. Giá trị tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x}{1 + 3 \cos x} dx$ là

- A. $\frac{1}{3} \ln 4$. B. $\frac{2}{3} \ln 4$. C. $\frac{2}{3} \ln 2$. D. $\frac{1}{3} \ln 2$.

Câu 80. Giá trị của tích phân $I = 2 \int_1^2 \sqrt[6]{1 - \cos^3 x} \cdot \sin x \cdot \cos^5 x dx$ là

- A. $\frac{12}{91}$. B. $\frac{21}{91}$. C. $\frac{21}{19}$. D. $\frac{12}{19}$.

Câu 81. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos x}{(\sin x + \cos x)^3} dx$ là

- A. $\frac{3}{8}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{5}{8}$. D. $\frac{7}{8}$.

Câu 82. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin x dx}{(\sin x + \cos x)^3}$ là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 83. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^4 x \sin^2 x dx$ là

- A. $I = \frac{\pi}{32}$. B. $I = \frac{\pi}{16}$. C. $I = \frac{\pi}{8}$. D. $I = \frac{\pi}{4}$.

Câu 84. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin^4 x + \cos^4 x)(\sin^6 x + \cos^6 x) dx$ là

- A. $I = \frac{33}{128} \pi$. B. $I = \frac{32}{128} \pi$. C. $I = \frac{31}{128} \pi$. D. $I = \frac{30}{128} \pi$.

Câu 85. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sin 4x}{\sqrt{\sin^6 x + \cos^6 x}} dx$ là

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{4}{3}$. D. $\frac{5}{3}$.

Câu 86. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\pi} \frac{x dx}{\sin x + 1}$ là

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

Câu 87. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{2007} x}{\sin^{2007} x + \cos^{2007} x} dx$ là

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

Câu 88. Giá trị của tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^{11} x dx$ là

- A. $\frac{256}{693}$. B. $\frac{254}{693}$. C. $\frac{252}{693}$. D. $\frac{250}{693}$.

Câu 89. Giá trị của tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^{10} x dx$ là

- A. $\frac{63\pi}{512}$. B. $\frac{61\pi}{512}$. C. $\frac{67\pi}{512}$. D. $\frac{65\pi}{512}$.

Câu 90. Giá trị của tích phân $I = \int_0^1 \frac{dx}{1+e^x}$ là

- A. $\ln\left(\frac{2e}{e+1}\right)$. B. $\ln\left(\frac{e}{e+1}\right)$. C. $2\ln\left(\frac{e}{e+1}\right)$. D. $2\ln\left(\frac{2e}{e+1}\right)$.

Câu 91. Giá trị của tích phân $I = \int_{\ln 2}^{\ln 5} \frac{e^{2x} dx}{\sqrt{e^x - 1}}$ là

- A. $\frac{20}{3}$. B. $\frac{10}{3}$. C. $\frac{5}{3}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 92. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} dx$ là

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

Câu 93. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\ln 3} \frac{e^x}{e^x + 1} dx$ là

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

Câu 94. Giá trị của tích phân $I = \int_e^{e^2} \frac{dx}{x \ln x}$ là

- A. $\ln 2$. B. $\ln 3$. C. $2\ln 3$. D. $2\ln 2$.

Câu 95. Giá trị của tích phân: $I = \int_{\ln 2}^{\ln 3} \frac{e^{2x} dx}{e^x - 1 + \sqrt{e^x - 2}}$ là

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

Câu 96. Cho $M = \int_0^{\ln 2} \frac{2e^{3x} + e^{2x} - 1}{e^{3x} + e^{2x} - e^x + 1} dx$. Giá trị của e^M là

- A. $\frac{11}{4}$. B. $\frac{9}{4}$. C. $\frac{7}{4}$. D. $\frac{5}{4}$.

Câu 97. $I = \int_1^e \frac{\ln x \sqrt[3]{2 + \ln^2 x}}{x} dx$.

- A. $\frac{3}{8} [\sqrt[3]{3^4} - \sqrt[3]{2^4}]$. B. $\frac{3}{8} [\sqrt[3]{3^5} - \sqrt[3]{2^4}]$. C. $\frac{3}{8} [\sqrt[3]{3^4} - \sqrt[3]{2^5}]$. D. $\frac{3}{8} [\sqrt[3]{3^5} - \sqrt[3]{2^5}]$.

Câu 98. Giá trị của tích phân $I = \int_0^1 \frac{\ln(1+x)}{1+x^2} dx$ là

- A. $I = \frac{\pi}{8} \ln 2$. B. $I = \frac{\pi}{4} \ln 2$. C. $I = \frac{\pi}{8} \ln 3$. D. $I = \frac{\pi}{8} \ln 3$.

Câu 99. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và thỏa $f(-x) + 2f(x) = \cos x$. Giá trị của tích phân

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

- A. $I = \frac{2}{3}$. B. $I = \frac{4}{3}$. C. $I = \frac{1}{3}$. D. $I = 1$.

Câu 100. 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. $\begin{cases} A = -\frac{2}{\pi} \\ B = 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} A = 2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}$. C. $\begin{cases} A = -2 \\ B = \frac{2}{\pi} \end{cases}$. D. $\begin{cases} A = -2 \\ B = -\frac{2}{\pi} \end{cases}$.

Câu 101. Giá trị của a để đẳng thức $\int_1^2 [a^2 + (4 - 4a)x + 4x^3] dx = \int_2^4 2x dx$ là đẳng thức đúng

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 102. Giá trị của tích phân $I = \int_0^a \frac{dx}{x^2 + a^2}$ ($a > 0$) là

A. $\frac{\pi}{4a}$.

B. $\frac{\pi^2}{4a}$.

C. $-\frac{\pi^2}{4a}$.

D. $-\frac{\pi}{4a}$.

Câu 103. Giá trị của tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\cos x}{\sqrt{2 + \cos 2x}} dx$ là

A. $\frac{\pi}{4\sqrt{2}}$.

B. $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$.

C. $\frac{4\pi}{\sqrt{2}}$.

D. $\frac{-\pi}{\sqrt{2}}$.

Câu 104. Cho $I = \int_x^1 \frac{dt}{1+t^2}$. Tích phân nào sau đây có giá trị bằng với giá trị của tích phân đã cho.

A. $\int_1^{\frac{1}{x}} \frac{dt}{1+t^2}$.

B. $\int_1^x \frac{dt}{1+t^2}$.

C. $-\int_1^x \frac{dt}{1+t^2}$.

D. $-\int_1^{\frac{1}{x}} \frac{dt}{1+t^2}$.

Câu 105. Giá trị của tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{\sin^2 x} \ln(\sin x) dx$ là

A. $-\sqrt{3} \ln 2 + \sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$.

B. $\sqrt{3} \ln 2 + \sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$.

C. $-\sqrt{3} \ln 2 - \sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$.

D. $-\sqrt{3} \ln 2 + \sqrt{3} + \frac{\pi}{3}$.

Câu 106. Giá trị của tích phân $I = \int_0^2 \min(1, x^2) dx$ là

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

B. 4.

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

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

Câu 107. Giá trị của tích phân $I = \int_{-8}^{-3} \frac{dx}{x\sqrt{1-x}}$ là

A. $\ln \frac{2}{3}$.

B. 2.

C. $-\ln 2$.

D. $2 \ln 2$.

Câu 108. Biết $I = \int_1^a \frac{x^3 - 2 \ln x}{x^2} dx = \frac{1}{2} + \ln 2$. Giá trị của a là

A. 2.

B. $\ln 2$.

C. π .

D. 3.

Câu 109. 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. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$.

B. $I_1 > I_2$.

C. $I_1 = \frac{14}{9}$.

D. $I_2 = 2 \ln \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$.

Câu 110. 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 111. Cho hàm số $h(x) = \frac{\sin 2x}{(2 + \sin x)^2}$. Tìm để $h(x) = \frac{a \cos x}{(2 + \sin x)^2} + \frac{b \cos x}{2 + \sin x}$ và tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} h(x) dx$

A. $a = -4, b = 2; I = \frac{2}{3} + 2 \ln \frac{3}{2}$.

B. $a = 4, b = -2; I = -\frac{2}{3} - 2 \ln \frac{3}{2}$.

C. $a = 2, b = 4; I = -\frac{1}{3} + 4 \ln \frac{3}{2}$.

D. $a = -2, b = 4; I = \frac{1}{3} + 4 \ln \frac{3}{2}$.

Câu 112. Giá trị trung bình của hàm số $y = f(x)$ trên $a; b$, kí hiệu là m_f được tính theo công

thức $m_f = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx$. Giá trị trung bình của hàm số $f(x) = \sin x$ trên $0; \pi$ là

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

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

C. $\frac{1}{\pi}$.

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

Câu 113. Cho ba tích phân $I = \int_0^1 \frac{dx}{3x+1}$, $J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^4 x - \cos^4 x dx$ và $K = \int_{-1}^2 x^2 + 3x + 1 dx$. Tích

phân nào có giá trị bằng $\frac{21}{2}$?

A. K.

B. I.

C. J.

D. J và K.

Câu 114. Với $0 < a < 1$, giá trị của tích phân sau $\int_0^a \frac{dx}{x^2 - 3x + 2}$ là:

A. $\ln \left| \frac{a-2}{a-1} \right|$.

B. $\ln \left| \frac{a-2}{2a-1} \right|$.

C. $\ln \left| \frac{a-2}{2a-1} \right|$.

D. $\ln \left| \frac{a-2}{2a+1} \right|$.

Câu 115. Cho $2\sqrt{3}m - \int_0^1 \frac{4x^3}{(x^4 + 2)^2} dx = 0$. Khi đó giá trị của $144m^2 - 1$ bằng

- A. $\frac{-2}{3}$. B. $4\sqrt{3} - 1$. C. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$. D. $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$.

Câu 116. Cho hàm số f liên tục trên đoạn $[a; b]$ và có đạo hàm liên tục trên $a; b$, đồng thời thỏa mãn $f(a) = f(b)$. Lựa chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

- A. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = 0$. B. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = 1$.
C. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = -1$. D. $\int_a^b f'(x).e^{f(x)} dx = 2$.

Câu 117. 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. 5. B. 1. C. 0. D. 4.

Câu 118. Với $n \in \mathbb{N}, n \geq 1$, tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} 1 - \cos x^n \sin x dx$ có giá trị bằng

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

Câu 119. Với $n \in \mathbb{N}, n > 1$, giá trị của tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt[n]{\sin x}}{\sqrt[n]{\cos x} + \sqrt[n]{\sin x}} dx$ là

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

B. $-\frac{\pi}{4}$.

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

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

Câu 120. Giá trị của tích phân $\int_0^{2017\pi} \sqrt{1 - \cos 2x} dx$ là

A. $4034\sqrt{2}$.

B. $-4043\sqrt{2}$.

C. $3043\sqrt{2}$.

D. $3034\sqrt{2}$.

Câu 121. Bất đẳng thức $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^{10} x + \cos^{10} x}{\sqrt{4 - x^2}} dx \leq M$ luôn đúng khi giá trị của M là

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

B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

C. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

D. $\frac{1}{2}$

Câu 122. Giá trị của tích phân $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \ln \left(\frac{(1 + \sin x)^{1 + \cos x}}{1 + \cos x} \right) dx$ là

A. $2 \ln 2 - 1$.

B. $-2 \ln 2 - 1$.

C. $2 \ln 3 - 1$.

D. $-2 \ln 3 - 1$.

Câu 123. Có mấy giá trị của b thỏa mãn $\int_0^b (3x^2 - 12x + 11) dx = 6$

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 124. Biết rằng $\int_0^b 6 dx = 6$ và $\int_0^a x e^x dx = a$. Khi đó biểu thức $b^2 + a^3 + 3a^2 + 2a$ có giá trị bằng

A. 7.

B. 4.

C. 5.

D. 3.

Câu 125. Biết rằng $\int_0^a \frac{dx}{x^2 + a^2} = A$, $\int_0^{b\pi} 2 dx = B$ (với $a, b > 0$). Khi đó giá trị của biểu thức $4aA + \frac{B}{2b}$

bằng

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

A. 2π

B. π

C. 3π

D. 4π

Câu 126. Tích phân $\int_0^{\pi} \sin^4 x \cdot \cos^6 x dx$ luôn luôn bé hơn

A. $\frac{243\pi}{6250}$

B. $\frac{234\pi}{6250}$

C. $-\frac{243\pi}{6250}$

D. $-\frac{234\pi}{6250}$

ĐÁP ÁN

1	2	3	4B	5B	6A	7B	8B	9B	10B
11C	12A	13D	14D	15B	16C	17D	18A	19D	20A
21A	22C	23A	24B	25D	26	27	28	29	30
31	32	33	34A	35A	36A	37A	38A	39A	40A
41A	42A	43A	44C	45C	46A	47D	48C	49A	50C
51B	52C	53B	54B	55C	56A	57A	58A	59A	60A
61A	62A	63A	63A	64A	65A	66A	67A	68A	69A
70A	71A	72A	73A	74A	75A	76A	77A	78A	79A
80A	81A	82A	83A	84A	85A	86A	87A	88A	89A
90A	91A	92A	93A	94A	95A	96A	97A	98A	99A

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

100A	101A	102A	103A	104A	105A	106A	107A	108A	109A
110A	111A	112A	113A	114A	115A	116a	117A	118A	119A
120A	121A	122A	123A	124A	125A	126A			

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>