

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

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

C. $I = 3\ln 2 - 1$

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

Câu 271 Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin^2 x \tan x dx$

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

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

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

D.

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

Câu 272 Tính tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sin^2 x (2 - \sqrt{1 + \cos 2x}) dx$

A. $I = \frac{\pi}{2} - \frac{\sqrt{2}}{4}$

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

C. $I = \frac{\pi}{2} + \frac{\sqrt{2}}{3}$

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

Câu 273 Tính tích phân $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\sin^2 x \cdot \cos^4 x}$

A. $I = \frac{8\sqrt{3}-4}{3\sqrt{2}}$

B. $I = \frac{\sqrt{3}-4}{3}$

C. $I = \frac{8\sqrt{3}+4}{3}$

D. $I = \frac{8\sqrt{3}-4}{3}$

Câu 274 Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x}{(2 + \sin x)^2} dx$

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

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

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

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

Câu 275 Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin^2 x} \cdot \sin x \cdot \cos^3 x \cdot dx$ trong cách giải sau, cách giải nào **đúng**

A. • Đặt $t = \sin^2 x \Rightarrow I = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{1}{2}} e^t (1-t) dt = \frac{1}{2} e^{-1}$.

B. • Đặt $t = \cos^3 x \Rightarrow I = \frac{1}{2} \int_1^0 e^t (1-t) dt = \frac{1}{2} e^{-1}$.

C. • Đặt $t = \sin^2 x \Rightarrow I = 2 \int_0^1 e^t (1-t) dt = \frac{1}{2} e^{-1}$.

D. • Đặt $t = \sin^2 x \Rightarrow I = \frac{1}{2} \int_0^1 e^t (1-t) dt = \frac{1}{2} e^{-1}$.

Câu 276 Tính $J = \int_1^e \frac{xe^x + 1}{x(e^x + \ln x)} dx$

A. $J = \ln \frac{e^e + 1}{2e}$

B. $J = \ln \frac{e^e - 1}{e}$

C. $J = \ln \frac{e^e + 1}{3e}$

D. $J = \ln \frac{e^e + 1}{e}$

Câu 277 Tính $I = \int_0^{\ln 2} \frac{2e^{3x} + e^{2x} - 1}{e^{3x} + e^{2x} - e^x + 1} dx$

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

B. $I = \ln \frac{14}{34}$

C. $I = \ln \frac{7}{4}$

D. $I = \ln \frac{14}{4}$

Câu 278 Tính $I = \int_0^{3\ln 2} \frac{dx}{(\sqrt[3]{e^x} + 2)^2}$

A. $I = \frac{3}{4} \left(\ln \frac{3}{2} - \frac{1}{6} \right)$

B. $I = \frac{3}{4} \left(\ln \frac{3}{2} + \frac{1}{6} \right)$

C. $I = -\frac{3}{4} \left(\ln \frac{3}{2} - \frac{1}{6} \right)$

D. $I = \frac{3}{4} \left(\ln \frac{3}{2} - \frac{1}{3} \right)$

Câu 279 Tính $I = \int_0^{\ln 2} \sqrt[3]{e^x - 1} dx$

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

Câu 280 Tính $I = \int_{3\ln 2}^{\ln 15} \frac{(e^{2x} - 24e^x) dx}{e^x \sqrt{e^x + 1} + 5e^x - 3\sqrt{e^x + 1} - 15}$

- A. $I = 2 + 3\ln 2 - 7\ln 6 + 7\ln 5$ C. $I = 2 - 3\ln 2 + 7\ln 6 + 7\ln 5$
B. $I = 12 - 3\ln 2 - 7\ln 6 + 7\ln 5$ D. $I = 2 - 3\ln 2 - 7\ln 6 + 7\ln 5$

Câu 281 Tính $I = \int_{\ln 2}^{\ln 3} \frac{e^{2x} dx}{e^x - 1 + \sqrt{e^x - 2}}$

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

Câu 282 Tính $I = \int_0^{\ln 3} \frac{2e^{3x} - e^{2x}}{e^x \sqrt{4e^x - 3} + 1} dx$

- A. $I = \frac{8 - \ln 5}{13}$ B. $I = \frac{\ln 5}{3}$ C. $I = \frac{1 - \ln 5}{3}$ D. $I = \frac{8 - \ln 5}{3}$

Câu 283 Tính $I = \int_{\ln \frac{8}{3}}^{\ln \frac{16}{3}} \sqrt{3e^x - 4} dx$

- A. $I = 4(\sqrt{3} + 1) - \frac{\pi}{3}$ B. $I = 4(\sqrt{3} - 1) + \frac{\pi}{3}$ C. $I = 4(\sqrt{3} - 1) - \frac{\pi}{3}$ D. $I = 4(\sqrt{3} - 1) - \frac{2\pi}{3}$

Câu 284 Tính $I = \int_0^{\ln 3} \frac{e^x}{\sqrt{(e^x + 1)^3}} dx$

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

Câu 285 Tính $I = \int_{\ln 2}^{\ln 5} \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x - 1}} dx$

A. $I = \frac{20}{3}$

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

C. $I = \frac{2}{5}$

D. $I = \frac{10}{3}$

Câu 286 Tính $I = \int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} dx$

A. $I = \frac{4 - \pi}{2}$

B. $I = \frac{4 + \pi}{2}$

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

D. $I = \frac{5 - \pi}{2}$

Câu 287 Tính $I = \int_1^2 \frac{2^x - 2^{-x}}{4^x + 4^{-x} - 2} dx$

A. $I = \frac{1}{\ln 2} \ln \frac{81}{25}$

B. $I = \frac{1}{4 \ln 2} \ln \frac{1}{25}$

C. $I = \frac{1}{4 \ln 2} \ln \frac{81}{5}$

D. $I = \frac{1}{4 \ln 2} \ln \frac{81}{25}$

Câu 288 Tính $I = \int_0^1 \frac{6^x dx}{9^x + 3 \cdot 6^x + 2 \cdot 4^x}$

A. $I = \frac{\ln 5 - \ln 14}{\ln 6 - \ln 2}$

B. $I = \frac{\ln 16 - \ln 14}{\ln 4 - \ln 2}$

C. $I = \frac{\ln 15 - \ln 14}{\ln 4 - \ln 2}$

D. $I = \frac{\ln 15 - \ln 4}{\ln 3 - \ln 2}$

Câu 289 Tính $I = \int_1^e \left(\frac{\ln x}{x\sqrt{1 + \ln x}} + 3x^2 \ln x \right) dx$

A. $I = \frac{5 + 2\sqrt{2} + 2e^3}{3}$

B. $I = \frac{5 - \sqrt{2} + 2e^3}{3}$

C. $I = \frac{5 - 2\sqrt{2} + e^3}{3}$

D. $I = \frac{5 - 2\sqrt{2} + 2e^3}{3}$

Câu 290 Tính $I = \int_1^e \frac{\ln x \sqrt[3]{2 + \ln^2 x}}{x} dx$

A. $I = \frac{3}{8} (\sqrt[3]{3^4} + \sqrt[3]{2^4})$

B. $I = \frac{3}{8} (\sqrt[3]{3^3} - \sqrt[3]{2^4})$

C. $I = \frac{5}{8} (\sqrt[3]{3^4} - \sqrt[3]{2^4})$

D. $I = \frac{3}{8} (\sqrt[3]{3^4} - \sqrt[3]{2^4})$

Câu 291. Tính: $I = \int_0^{\frac{\pi}{6}} \tan x dx$

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

B. $\ln \frac{\sqrt{3}}{2}$

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

D. Đáp án khác.

Câu 292: Tính $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \operatorname{tg}^2 x dx$

A. $I = 2$

B. $\ln 2$

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

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

Câu 293: Tính: $I = \int_2^{2\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2-3}}$

A. $I = \pi$

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

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

D. Đáp án khác

Câu 294: Tính: $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2+4x+3}$

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 295: Tính: $I = \int_0^1 \frac{dx}{x^2-5x+6}$

A. $I = 1$

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

C. $I = \ln 2$

D. $I = -\ln 2$

Câu 296: Tính: $J = \int_0^1 \frac{xdx}{(x+1)^3}$

A. $J = \frac{1}{8}$

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

C. $J = 2$

D. $J = 1$

Câu 297: Tính: $J = \int_0^2 \frac{(2x+4)dx}{x^2+4x+3}$

A. $J = \ln 2$

B. $J = \ln 3$

C. $J = \ln 5$

D. Đáp án khác.

Câu 298: Tính: $K = \int_0^2 \frac{(x-1)}{x^2 + 4x + 3} dx$

- A. $K = 1$ B. $K = 2$ C. $K = -2$ D. Đáp án khác.

Câu 299: Tính $K = \int_2^3 \frac{x}{x^2 - 1} dx$

- A. $K = \ln 2$ B. $K = 2\ln 2$ C. $K = \ln \frac{8}{3}$ D. $K = \frac{1}{2} \ln \frac{8}{3}$

Câu 301: Tính $K = \int_2^3 \frac{dx}{x^2 - 2x + 1}$

- A. $K = 1$ B. $K = 2$ C. $K = 1/3$ D. $K = 1/2$

Câu 302: Tính: $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 - 2\sin x} dx$

- A. $I = \frac{\pi\sqrt{2}}{2}$ B. $I = 2\sqrt{2} - 2$ C. $I = \frac{\pi}{2}$ D. Đáp án khác.

Câu 303: Tính: $I = \int_1^e \ln x dx$

- A. $I = 1$ B. $I = e$ C. $I = e - 1$ D. $I = 1 - e$

Câu 304: Tính: $K = \int_1^2 \frac{6^x}{9^x - 4^x} dx$

- A. $K = \frac{1}{2\ln \frac{3}{2}} \ln \frac{1}{13}$ B. $K = \frac{1}{2\ln \frac{3}{2}} \ln \frac{12}{25}$ C. $K = \frac{1}{2\ln \frac{3}{2}} \ln 13$ D. $K = \frac{1}{2\ln \frac{3}{2}} \ln \frac{25}{13}$

Câu 305: Tính: $K = \int_0^1 x^2 e^{2x} dx$

A. $K = \frac{e^2 + 1}{4}$

B. $K = \frac{e^2 - 1}{4}$

C. $K = \frac{e^2}{4}$

D. $K = \frac{1}{4}$

Câu 306: Tính: $L = \int_0^1 x\sqrt{1+x^2} dx$

A. $L = -\sqrt{2} - 1$

B. $L = -\sqrt{2} + 1$

C. $L = \sqrt{2} + 1$

D. $L = \sqrt{2} - 1$

Câu 307: Tính: $K = \int_0^1 x \ln(1+x^2) dx$

A. $K = \frac{5}{2} - \sqrt{2} - \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

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

C. $K = \frac{5}{2} + \sqrt{2} + \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

D. $K = \frac{5}{2} - \sqrt{2} + \ln \frac{\sqrt{2}}{2}$

Câu 308: Tính: $K = \int_1^2 (2x-1) \ln x dx$

A. $K = 3 \ln 2 + \frac{1}{2}$

B. $K = \frac{1}{2}$

C. $K = 3 \ln 2$

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

Câu 309: Tính: $L = \int_0^{\pi} x \sin x dx$

A. $L = \pi$

B. $L = -\pi$

C. $L = -2$

D. $K = 0$

Câu 310: Tính: $K = \int_1^e \frac{\ln x}{x^2} dx$

A. $K = \frac{1}{e} - 2$

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

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

D. $K = 1 - \frac{2}{e}$

Câu 311: Tính: $L = \int_2^3 \frac{3x^2 + 3x + 2}{2x(x^2 - 1)} dx$

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

B. $L = \ln 3$

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

D. $L = \ln 2$

Câu 312: Tính: $L = \int_0^\pi e^x \cos x dx$

A. $L = e^\pi + 1$

B. $L = -e^\pi - 1$

C. $L = \frac{1}{2}(e^\pi - 1)$

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

Câu 313: Tính: $E = \int_1^5 \frac{\sqrt{2x-1}}{2x + 3\sqrt{2x-1} + 1} dx$

A. $E = 2 + 4 \ln \frac{5}{3} + \ln 4$

B. $E = 2 - 4 \ln \frac{5}{3} + \ln 4$

C. $E = 2 + 4 \ln 15 + \ln 2$

D. $E = 2 - 4 \ln \frac{3}{5} + \ln 2$

Câu 314: Tính: $K = \int_0^{\sqrt{3}} \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}} dx$

A. $K = \ln(\sqrt{3} + 2)$

B. $E = -4$

C. $E = -4$

D. $K = \ln(\sqrt{3} - 2)$

Câu 315: Tính: $J = \int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$

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

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

C. $J = \frac{3}{2}$

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

Câu 316. Giá trị của $I = 2 \int_0^2 e^{2x} . dx = ?$

A. $I = e^4$

B. $I = 4^4$

C. $I = e^4 - 1$

D. $I = 3^4$

Câu 317 .Cho $I = 2 \int_1^2 x \cdot \sqrt{x^2 - 1} \cdot dx$ khẳng định nào sau đây là sai ?

A. $I = \int_0^3 \sqrt{u} \cdot dx$

B. $I = \frac{2}{3} \sqrt{27}$

C. $I < 3\sqrt{3}$

D. $I = \frac{2}{3} t^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3$

Câu 318 .Giả sử $\int_0^5 \frac{dx}{2x-1} = a + \ln b$ khi đó giá trị của a và b là ?

A. a = 0 và b = 81

B. a = 1 và b = 9

C. a = 0 và b = 3

D. a = 1 và b = 8

Câu 319 .Cho $\int_0^a \sin x \cdot \cos x \cdot dx = \frac{1}{4}$ khi đó giá trị của a = ?

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

B. $a = \frac{2\pi}{3}$

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

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

Câu 340 .Để tính $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \sqrt{\tan^2 x - \cot^2 x - 2} \cdot dx$. Một học sinh đã thực hiện như sau.

Bước 1 : $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \sqrt{(\tan x - \cot x)^2} \cdot dx$

Bước 2 : $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} (\tan x - \cot x) \cdot dx$

Bước 3 : $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} 2 \frac{\cos 2x}{\sin 2x} \cdot dx$

Bước 4 : $I = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{d(\sin 2x)}{\sin 2x}$

Bước 5 : $I = \ln|\sin 2x| \Big|_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} = -2 \ln \frac{\sqrt{3}}{2}$

Bước nào là sai ?

- A. B2 B. B3 C. B4 D. B5

Câu 341 . Cho $f(x) = A \cdot \sin 2x + B$, Tìm A và B biết $f'(0) = 4$ và $\int_0^{2\pi} f(x) \cdot dx = 3$

- A. $A = 2, B = \frac{1}{2\pi}$ B. $A = 1, B = \frac{3}{2\pi}$ C. $A = 2, B = \frac{3}{2\pi}$

D. Các kết quả A,B,C đều sai.

Câu 342. Xét $I = \int_{-1}^0 \frac{dx}{\sqrt{a^2 - ax}}$ với a là tham số thực dương thì.

- A. $I = 2$ B. $I = 2a$ C. $I = -2a$ D. I không xác định

Câu 343 Tính tích phân $I = \int_1^2 \frac{dx}{x\sqrt{1+x^3}}$.

- A. $I = -\frac{1}{3} \ln 2 (\sqrt{2}-1)^2$. B. $I = \frac{1}{3} \ln 2 (\sqrt{2}-1)^2$. C. $I = -\frac{1}{3} \ln 2 (\sqrt{2}-1)$. D. Đáp án khác.

Câu 344 Tính tích phân $I = \int_0^{\ln 3} \frac{dx}{\sqrt{e^x + 1}}$.

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

Câu 345 Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x dx}{\sqrt{\cos^2 x + 4 \sin^2 x}}$.

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

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

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

D. Đáp án khác.

Câu 346. Tính tích phân $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cdot \cos^3 x dx$.

A. $I = \frac{2}{15}$.

B. $I = \frac{1}{15}$.

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

D. $I = \frac{8}{15}$.

Câu 347. Tích phân nào dưới đây có kết quả bằng $\frac{\pi}{4}$?

A. $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$.

B. $\int_0^1 \frac{dx}{2+x^2}$.

C. $\int_{-1}^0 \frac{dx}{2+x^2}$.

D. Đáp án khác.

Câu 348 Tính $\int_1^e \frac{\ln^2 x}{x} dx$.

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

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

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

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

Câu 349. Cho $I = \int_1^{16} \sqrt{x} dx$ và $J = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x dx$. Chọn khẳng định đúng?

A. $I > J$.

B. $I < J$.

C. $I = J$.

D. $I > J > 1$.

Câu 350 .Giả sử $\int_0^1 f(x) dx = 2; \int_1^4 f(x) dx = 3; \int_0^4 g(x) dx = 4$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $\int_0^4 f(x) dx < \int_0^4 g(x) dx$. B. $\int_0^4 [f(x) - g(x)] dx = 1$. C. $\int_0^4 f(x) dx = 5$ D. $\int_0^4 f(x) dx > \int_0^4 g(x) dx$.

Câu 351. 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. Đáp án khác.

Câu 352. Tìm m , biết $\int_0^m (2x+5) dx = 6$.

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

Câu 353. Cho $I = \int_0^1 (ax - e^x) dx$. Xác định a để $I < 1 + e$.

- A. $a < 4e$. B. $a < 3e$. C. $a > 4e$. D. $a > 3e$.

Câu 354. Tính $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin x + \cos x + 1}$ bằng

- A. $\ln 2$. B. $\ln 2 - 2$. C. $2\ln 2 - 1$. D. Đáp án khác.