

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

**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

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

Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

---

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:

---

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

Truy cập website: [hoc360.net](http://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  $\int_0^a (4x - 4)dx = 0$

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

---

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

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

---

**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.  $\ln a = e$

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

---

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

**Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí**

---

\* 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:

---

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

Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

---

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](http://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  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{1 - 2 \sin^2 x}{1 + \sin 2x} dx$  .

---

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



Truy cập website: [hoc360.net](http://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  $I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin 2x \cdot \cos x}{1 + \cos x} dx$ .

---

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