

**Câu 1.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5$  là:

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

**Câu 2.** Một nguyên hàm của hàm số  $g(x) = -5x^4 + 4x^2 - 6$  là:

- A.  $-x^5 + \frac{4}{3}x^3 - 6x + C$       B.  $-20x^3 + 8x + C$       C.  $-20x^3 + 8x$       D.  $-x^5 + \frac{4}{3}x^3 + C$

**Câu 3.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 1 + \frac{1}{x}$  là:

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

**Câu 4.** Tính  $\int \sin x - \cos x \, dx$

- A.  $-\cos x - \sin x + C$       B.  $-\cos x + \sin x + C$   
C.  $\cos x - \sin x + C$       D.  $\cos x + \sin x + C$

**Câu 5.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x - 3^4$  là:

- A.  $\frac{x - 3^4}{4}$       B.  $4x - 3^3$       C.  $\frac{x - 3^5}{5}$       D.  $\frac{x - 3^3}{3}$

**Câu 6.** Tính  $\int \left(3x^2 + \frac{1}{x} - 2\right) dx$

- A.  $\frac{x^3}{3} + \ln|x| - 2x + C$       B.  $x^3 - \frac{1}{x^2} - 2x + C$
-

C.  $x^3 + \ln|x| + C$

D.  $x^3 + \ln|x| - 2x + C$

**Câu 7.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{2}{\cos^2 x}$  là:

A.  $2 \tan x + C$

B.  $2 \cot x + C$

C.  $2 \sin x + C$

D.  $2 \cos x + C$

**Câu 8.** Tính  $\int \left( \frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{2} \right) dx$

A.  $\frac{\sqrt{x}}{2} - \frac{x}{2} + C$

B.  $2\sqrt{x} - \frac{x}{2} + C$

C.  $\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{1}{2}x + C$

D.  $\frac{2}{\sqrt{x}} - \frac{x}{2} + C$

**Câu 9.** Tính  $\int e^{-x} + 4 dx$

A.  $e^{-x} + 4x + C$

B.  $\frac{1}{e^{-x}} + 4x + C$

C.  $-e^{-x} + C$

D.  $-e^{-x} + 4x + C$

**Câu 10.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3 - \frac{1}{\sin^2 x}$  là:

A.  $3x - \tan x + C$

B.  $3x + \tan x + C$

C.  $3x + \cot x + C$

D.  $3x - \cot x + C$

**Câu 11.** Cho  $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 2x$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F(1) = 2$  là:

A.  $-\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 + \frac{1}{4}$

B.  $-\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 - \frac{1}{4}$

C.  $-\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 - 1$

D.  $-\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 + 1$

**Câu 12.** Tính  $\int \left( e^{3x-1} - \frac{1}{x^2} \right) dx$

A.  $\frac{1}{3} e^{3x-1} - \frac{1}{x} + C$

B.  $3e^{3x-1} + \frac{1}{x} + C$

C.  $3e^{3x-1} - \frac{1}{x} + C$

D.  $\frac{1}{3} e^{3x-1} + \frac{1}{x} + C$

**Câu 13.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = xe^x$  là:

A.  $e^x + C$

B.  $e^x x - 1 + C$

C.  $e^x x + 1 + C$

D.  $\frac{x^2}{2} e^x + C$

**Câu 14.** Tính  $\int \frac{x-1}{\sqrt{x^2-2x+5}} dx$

A.  $\frac{2x-2}{\sqrt{x^2-2x+5}} + C$

B.  $2\sqrt{x^2-2x+5} + C$

C.  $\frac{\sqrt{x^2-2x+5}}{2} + C$

D.  $\sqrt{x^2-2x+5} + C$

**Câu 15.** Cho  $f(x) = \sin x - \cos x$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0$  là:

A.  $-\cos x - \sin x + \sqrt{2}$

B.  $-\cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

C.  $\cos x - \sin x + \sqrt{2}$

D.  $\cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

**Câu 16.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (x^2 + 2x).e^x$  là:

A.  $(2x + 2).e^x$

B.  $x^2.e^x$

C.  $(x^2 + x).e^x$

D.  $(x^2 - 2x).e^x$

**Câu 17.** Cho hàm số  $f(x) = 2x + \sin x + 2 \cos x$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F(0) = 1$  là:

A.  $x^2 - \cos x + 2 \sin x$

B.  $x^2 + \cos x + 2 \sin x + 2$

C.  $2 + \cos x + 2 \sin x$

D.  $x^2 + \cos x + 2 \sin x - 2$

**Câu 18.** Cho hàm số  $f(x) = x.e^{-x}$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F(0) = 1$  là:

A.  $-(x + 1)e^{-x} + 1$

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

C.  $(x + 1)e^{-x} + 1$

D.  $(x + 1)e^{-x} + 2$

**Câu 19.** Cho  $f(x) = x \sin x$ . Nguyên hàm của  $f(x)$  là:

A.  $-x \cos x + C$

B.  $x \sin x + \cos x + C$

C.  $\sin x + x \cos x + C$

D.  $-x \cos x + \sin x + C$

**Câu 20.** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = xe^{x^2}$  là hàm số:

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

**Câu 21.** Một nguyên hàm của hàm số  $y = \frac{3x+5}{x+2}$  là:

A.  $F(x) = 3x + 4\ln|x+2| + C$       B.  $F(x) = -3x + \ln|x+2| + C$   
C.  $F(x) = 3x - \ln|x+2| + C$       D.  $F(x) = 3x + \ln|x+2| + C$

**Câu 22.** Cho  $f(x) = \int_0^x \ln t dt$ . Đạo hàm  $f'(x)$  là hàm số nào dưới đây?

A.  $\frac{1}{x}$       B.  $\ln x$       C.  $\ln^2 x$       D.  $\frac{1}{2}\ln^2 x$

**Câu 23.** Cho  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ . Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của  $f(x)$ :

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

**Câu 24.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x}{x+1}$  là:

A.  $\ln|x+1|$       B.  $x + \ln|x+1|$       C.  $x - \ln|x+1|$       D.  $2\ln|x+1|$

**Câu 25.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \tan^2 x$  là:

A.  $\frac{\tan^3 x}{3}$       B.  $\frac{\tan^3 x}{3} \cdot \frac{1}{\cos^2 x}$       C.  $\tan x - x$       D.  $\frac{2 \sin x}{\cos^3 x}$

---

**Câu 26.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos^4 x - \sin^4 x$  là:

- A.  $\cos 2x$       B.  $\frac{1}{2} \sin 2x$       C.  $2 \sin 2x$       D.  $\cos^2 x$

**Câu 27.** Một nguyên hàm của  $f(x) = x^3 e^x$  là:

- A.  $(x^3 - 3x^2 + 6x - 6)e^x$       B.  $(x^3 - 6x + 6)e^x$   
C.  $(x^3 + 3x^2 - 6)e^x$       D.  $3x^2 e^x$

**Câu 28.** Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin^4 x + \cos^4 x$  ?

- A.  $x + \frac{1}{4} \sin 4x$       B.  $\frac{1}{4} x + \sin 4x$       C.  $\frac{3}{4} x + \frac{1}{16} \sin 4x$       D.  
 $\frac{3}{4} x - \frac{1}{4} \cos 4x$

**Câu 29.** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x^2 + 2x - 1}{x^2 + 2x + 1}$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F(1) = 0$  là:

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

**Câu 30.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. Hàm số  $F(x) = \frac{x^2 + 6x + 1}{2x - 3}$  và  $G(x) = \frac{x^2 + 10}{2x - 3}$  là nguyên hàm của cùng một hàm số.

B. Hàm số  $F(x) = 5 + 2\sin^2 x$  và  $G(x) = 1 - \cos 2x$  là nguyên hàm của cùng một hàm số.

C. Hàm số  $F(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 2}$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x-1}{\sqrt{x^2 - 2x + 2}}$ .

D. Hàm số  $F(x) = \sin \sqrt{x}$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos \sqrt{x}$ .

**Câu 31:** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin 2x + 3x^2$  là:

A.  $F(x) = \cos 2x + 6x$

B.  $F(x) = \frac{1}{2}\cos 2x + 6x$

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

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

**Câu 32:** Các mệnh đề sau, mệnh đề nào **SAI**?

A.  $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$  ( $k \in R$ )

B.  $\int f(x).g(x)dx = \int f(x)dx. \int g(x)dx$

C.  $\int [f(x) + g(x)]dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$

D.  $\int f^m(x)f'(x)dx = \frac{f^{m+1}(x)}{m+1} + C$

**Câu 33:** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$  là

A.  $F(x) = \ln \sqrt{x^2 + 1} + C$

B.  $F(x) = \sqrt{x^2 + 1} + C$

C.  $F(x) = 2\sqrt{x^2 + 1} + C$

D.  $F(x) = \frac{2}{3(x^2 + 1)} + C$

**Câu 34:** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos x.e^{\sin x}$  là

---

A.  $F(x) = e^{\sin x}$

B.  $F(x) = e^{\cos x}$

C.  $F(x) = e^{-\sin x}$

D.  $F(x) = \sin x \cdot e^{\sin x}$

**Câu 35:** Hàm số nào sau đây là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2\sin 2x$ ?

A.  $F(x) = \sin^2 x$

B.  $F(x) = 2\cos 2x$

C.  $F(x) = \frac{1}{2}\cos 2x$

D.  $F(x) = -\cos 2x$

**Câu 36:** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x \cdot e^{x^2}$  là :

A.  $F(x) = 2e^{x^2}$

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

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

D.  $F(x) = x e^{x^2} + e^{x^2}$

**Câu 37:** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 9^x + 3x^2$  là :

A.  $F(x) = 9^x + x^3$

B.  $F(x) = 9^x \ln 9 + x^3$

C.  $F(x) = \frac{9^x}{9} + x^3$

D.  $F(x) = \frac{9^x}{\ln 9} + x^3$

**Câu 38:** Cho hàm số  $f(x) = x(x^2 + 1)^{2016}$ . Khi đó :

A.  $\int f(x) dx = \frac{(x^2 + 1)^{2017}}{4034} + C$

B.  $\int f(x) dx = \frac{(x^2 + 1)^{2016}}{4032}$

C.  $\int f(x) dx = \frac{(x^2 + 1)^{2016}}{2016}$

D.  $\int f(x) dx = \frac{(x^2 + 1)^{2017}}{2017}$

**Câu 39:** Hàm số nào sau đây không là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$ ?

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

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

C.  $\frac{x^2}{x + 1}$

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

**Câu 40:** Cho hàm số  $f(x) = \sin x - \cos x$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0$  là :

A.  $-\cos x - \sin x + \sqrt{2}$

B.  $-\cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

C.  $-\cos x + \sin x + \sqrt{2}$

D.  $\cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

**Câu 41:** Cho hàm số  $f(x) = 1 + \frac{1}{x}$ . Khi đó :

A.  $\int f(x) dx = -\frac{1}{x^2} + C$

B.  $\int f(x) dx = x + \ln|x| + C$

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

D.  $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^2$

**Câu 42:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x}$ . Khi đó :

A.  $\int f(x) dx = \frac{1}{\sin 2x} + C$

B.  $\int f(x) dx = \frac{1}{\cos 2x} + C$

C.  $\int f(x) dx = \tan x + \cot x + C$

D.  $\int f(x) dx = \tan x - \cot x + C$

**Câu 43:** Hàm số  $F(x) = e^{x^2}$  là nguyên hàm của hàm số

A.  $f(x) = 2xe^{-x^2}$

B.  $f(x) = e^{2x}$

C.  $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$

D.  $f(x) = x^2 e^{x^2} - 1$

**Câu 44:** Kết quả của  $\int \frac{x}{x^2-1} dx$  là

A.  $\sqrt{1-x^2} + C$

B.  $\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} + C$

C.  $-\sqrt{1-x^2} + C$

D.  $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} + C$

**Câu 45:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{x^2+2x-1}{x^2+2x+1}$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F(1) = 0$  là :

A.  $x + \frac{2}{x+1} - 2$

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

C.  $x - \frac{2}{x+1} + 2$

D.  $x - 2\ln(1+x)^2$

**Câu 46:** Để  $F(x) = (a \sin x + b \cos x)e^x$  là một nguyên hàm của  $f(x) = \cos x e^x$  thì giá trị của a, b là :

A.  $a = 1, b = 0$

B.  $a = 0, b = 1$

C.  $a = b = 1$

D.  $a = b = \frac{1}{2}$

**Câu 47:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{(x^2+1)^2}{x^3}$ . Một nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x)$  thỏa  $F(1) = -4$  là :

A.  $\frac{x^2}{2} + 2\ln|x| - \frac{2}{x^2} + 4$

B.  $\frac{x^2}{2} + 2\ln|x| - \frac{1}{2x^2} + 4$

C.  $\frac{x^2}{2} + 2\ln|x| - \frac{2}{x^2} - 4$

D.  $\frac{x^2}{2} + 2\ln|x| - \frac{2}{x^2} - 4$

**Câu 48:** Một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = e^x \left(1 - \frac{e^{-x}}{x^2}\right)$  thỏa  $F(1) = e$  là

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

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

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

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

**Câu 49:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \sin^2 2x$  và  $F\left(\frac{\pi}{8}\right) = \frac{\pi}{16}$ .

A.  $F(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{8}\sin 4x + \frac{1}{8}$

B.  $F(x) = \frac{1}{2}x - \frac{1}{8}\sin 4x - \frac{1}{8}$

C.  $F(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{8}\sin 4x + \frac{1}{8}$

D.  $F(x) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{8}\sin 4x - \frac{1}{8}$

**Câu 50:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x + 1}$  là:

A.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + x + 2\ln|x+1| + C$

B.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + x - 2\ln|x+1| + C$

C.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + x - \ln|x+1| + C$

D.  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - x - 2\ln|x+1| + C$

**Câu 51:** Công thức nào sau đây là sai:

A.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$     B.  $\int dx = x + C$     C.  $\int x^\alpha dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha+1} + C$     D.  $\int e^x dx = \frac{1}{x+1} e^{x+1} + C$

**Câu 52:** Công thức nào sau đây là sai:

A.  $\int a^x dx = a^x + C$     B.  $\int \frac{1}{x^2} dx = \frac{-1}{x} + C$     C.  $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$     D.  $\int \cos x dx = \sin x + C$

**Câu 53:** Hàm số  $f(x) = \sin x$  có một nguyên hàm là:

---

A.  $F(x) = \cos x + C$    B.  $F(x) = \sin x + C$    C.  $F(x) = -\cos x + 1$    D.  $F(x) = -\sin x + C$

**Câu 54:** Biết  $F(x) = \int (1 + \tan^2 x) dx$  khi đó  $F(x)$  là:

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

**Câu 55:** Hàm số  $f(x) = e^{1-x}$  có tất cả các nguyên hàm là:

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

**Câu 56:** Gọi  $F(x)$  là tập hợp tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{1-2x}$  thì  $F(x)$  là:

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

**Câu 57:** Gọi  $F(x)$  là tập hợp tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3^{x+1}$  thì  $F(x)$  là:

A.  $F(x) = 3^{x+1} + C$    B.  $F(x) = 3 \ln 3 \cdot 3^x + C$    C.  $F(x) = 3 \ln 3 \cdot 3^{x+1} + C$    D.  $F(x) = \frac{3^{x+1}}{\ln 3} + C$

**Câu 58:** Gọi  $F(x)$  là tập hợp tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$  thì  $F(x)$  là:

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

**Câu 59:** Gọi  $F(x)$  là tập hợp tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^x - 2$  thì  $F(x)$  là:

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

---

**Câu 60:** Gọi  $F(x)$  là tập hợp tất cả các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin 2x$  thì  $F(x)$  là:

- A.  $F(x) = \cos 2x + C$  B.  $F(x) = \sin 2x + C$  C.  $F(x) = -\cos 2x + C$  D.  $F(x) = -\sin 2x + C$

**Câu 61:** Họ các nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \tan x$  là:

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

**Câu 62:** Kết quả của  $\int x(x^2 + 1)dx$  bằng:

- A.  $F(x) = \frac{(x^2 + 1)^3}{3} + C$  B.  $F(x) = \frac{(x^2 + 1)^3}{6} + C$  C.  $F(x) = \frac{x^2}{2} \left( \frac{x^3}{3} + x \right) + C$  D.  $F(x) = \frac{x^2}{6} (x^2 + 1)^3 + C$

**Câu 63:** Kết quả của  $\int \cos x \sqrt{\sin x + 1} dx$  bằng:

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

**Câu 64:** Kết quả của  $\int \frac{e^x}{\sqrt{e^x + 3}} dx$  bằng:

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

**Câu 65:** Hàm số  $f(x) = \frac{\ln x}{x}$  có các nguyên hàm là:

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

**Câu 66:** Hàm số  $f(x) = xe^x$  có các nguyên hàm là:

---

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

**Câu 67:** Hàm số  $f(x) = (x+1)\sin x$  có các nguyên hàm là:

A.  $F(x) = (x+1)\cos x + \sin x + C$  B.  $F(x) = -(x+1)\cos x + \sin x + C$   
C.  $F(x) = -(x+1)\cos x - \sin x + C$  D.  $F(x) = (x+1)\cos x - \sin x + C$

**Câu 68:** Hàm số  $f(x) = \ln x$  có các nguyên hàm là:

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

**Câu 69:** Hàm số  $f(x) = \ln x \left( \frac{1}{x} + \frac{x}{\ln x} \right)$  có các nguyên hàm là:

A.  $F(x) = \ln^2 x + x^2 + C$  B.  $F(x) = \frac{\ln^2 x + x^2}{2} + C$   
C.  $F(x) = \frac{\ln^2 x}{2} + x^2 + C$  D.  $F(x) = \ln x \left( \ln x + \frac{x^2}{2 \ln x} \right) + C$

**Câu 70:** Hàm số  $f(x) = \cos x \left( \frac{1}{\cos x} + x \right)$  có các nguyên hàm là:

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

**Câu 71:** Gọi hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x) = x \cos 3x$ , biết  $F(0) = 1$ . Vậy  $F(x)$  là:

A.  $F(x) = \frac{1}{3} x \sin 3x + \frac{1}{9} \cos 3x + C$  B.  $F(x) = \frac{1}{3} x \sin 3x + \frac{1}{9} \cos 3x + 1$   
C.  $F(x) = \frac{1}{6} x^2 \sin 3x$  D.  $F(x) = \frac{1}{3} x \sin 3x + \frac{1}{9} \cos 3x - \frac{8}{9}$

---

**Câu 72:** Gọi hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{1}{\sin x}$ , biết  $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$ . Vậy  $F(x)$  là:

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

**Câu 73:** Gọi hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{x^3 + 3x^2 + 3x - 1}{x^2 + 2x + 1}$ , biết  $F(1) = \frac{1}{3}$ . Vậy  $F(x)$  là:

A.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{2}{x+1} - \frac{13}{6}$    B.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{2}{x+1} + \frac{13}{6}$   
C.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{1}{x+1} + C$    D.  $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + \frac{2}{x+1}$

**Câu 74:** Gọi  $F_1(x)$  là nguyên của hàm số  $f_1(x) = \sin^2 x$  thỏa mãn  $F_1(0) = 0$  và  $F_2(x)$  là nguyên của hàm số  $f_2(x) = \sin^2 x$  thỏa mãn  $F_2(0) = 0$ . Khi đó phương trình  $F_1(x) = F_2(x)$  có nghiệm là:

A.  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$    B.  $x = \frac{\pi}{2}k, k \in \mathbb{Z}$    C.  $x = k\pi, k \in \mathbb{Z}$    D.  $x = k2\pi, k \in \mathbb{Z}$

**Câu 75:** Gọi  $F(x)$  là nguyên của hàm số  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{8-x^2}}$  thỏa mãn  $F(2) = 0$ . Khi đó phương trình  $F(x) = x$  có nghiệm là:

A.  $x = 0$    B.  $x = 1$    C.  $x = -1$    D.  $x = 1 - \sqrt{3}$

**Câu 76:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 - \frac{1}{x^2} + 2^x$  là:

A.  $\frac{x^4}{4} + \ln x^2 + C$    B.  $\frac{x^3}{3} + \frac{1}{x^4} + 2^x + C$    C.  $\frac{x^4}{4} + \frac{1}{x} + \frac{2^x}{\ln 2} + C$    D.  $\frac{x^4}{4} + \frac{1}{x} + 2^x \cdot \ln 2 + C$

**Câu 77:** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^3 x \cdot \cos x$  là:

- A.  $-\cos^2x + C$       B.  $\frac{1}{3}\cos^3x + C$       C.  $\frac{1}{3}\sin^3x + C$       D.  $\operatorname{tg}^3x + C$

**Câu 78:** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^2x \cdot \cos^3x$  là:

- A.  $\frac{1}{3}\sin^3x - \frac{1}{5}\sin^5x + C$       B.  $-\frac{1}{3}\sin^3x + \frac{1}{5}\sin^5x + C$       C.  $\sin^3x - \sin^5x + C$       D. Đáp án khác.

**Câu 79:** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos^2x \cdot \sin x$  là:

- A.  $\frac{1}{3}\cos^3x + C$       B.  $-\cos^3x + C$       C.  $\frac{1}{3}\sin^3x + C$       D. Đáp án khác.

**Câu 80:** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos 5x \cdot \cos x$  là:

- A.  $F(x) = \cos 6x$       B.  $F(x) = \sin 6x$       C.  $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{6}\sin 6x + \frac{1}{4}\sin 4x\right)$       D.  $-\frac{1}{2}\left(\frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4}\right)$

**Câu 81:** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin 5x \cdot \cos 3x$  là:

- A.  $-\frac{1}{2}\left(\frac{\cos 6x}{8} + \frac{\cos 2x}{2}\right)$       B.  $\frac{1}{2}\left(\frac{\cos 6x}{8} + \frac{\cos 2x}{2}\right)$       C.  $\cos 8x + \cos 2x$       D. Đáp án khác.

**Câu 82:** Tính:  $P = \int \frac{\sqrt{x^2+1}}{x} dx$

- A.  $P = x\sqrt{x^2+1} - x + C$       B.  $P = \sqrt{x^2+1} + \ln(x + \sqrt{x^2+1}) + C$

- C.  $P = \sqrt{x^2+1} + \ln\left|\frac{1 + \sqrt{x^2+1}}{x}\right| + C$       D. Đáp án khác.

**Câu 83:** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \frac{x^3}{\sqrt{2-x^2}}$  là:

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

**Câu 84:** Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số:  $y = \frac{1}{\sqrt{4+x^2}}$

A.  $F(x) = \ln(x - \sqrt{4+x^2})$

B.

$F(x) = \ln(x + \sqrt{4+x^2})$

C.  $F(x) = 2\sqrt{4+x^2}$

D.  $F(x) = x + 2\sqrt{4+x^2}$

**Câu 85:** Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x \sin \sqrt{1+x^2}$  là:

A.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$

B.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

C.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$

C.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

**Câu 86:** Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x\sqrt{1+x^2}$  là:

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

B.  $F(x) = \frac{1}{3}(\sqrt{1+x^2})^3$

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

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

**Câu 87:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $K$ . Hàm số  $F(x)$  được gọi là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  trên  $K$  nếu:

A/  $F'(x) = f(x), \forall x \in K$

B/  $F'(x) \neq f(x), \forall x \in K$

C/  $f'(x) = F(x), \forall x \in K$

D/  $f'(x) \neq F(x), \forall x \in K$

**Câu 88:** Một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 2x - 1$  là:

A/  $F(x) = \frac{x^2}{2} - x$

B/  $F(x) = \frac{x^2}{2} - x$

C/  $F(x) = x^2 - x$

D/  $F(x) = x^2 + x$

**Câu 89:** Một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x}$  là:

---

A/  $F(x) = -\frac{1}{x^2}$

B/  $F(x) = \frac{1}{x^2}$

C/  $F(x) = \ln|x|$

D/  $F(x) = -\frac{1}{x}$

**Câu 90:** Các tính chất nguyên hàm sau đây tính chất nào **sai**?

A/  $\int f'(x)dx = f(x) + C$

B/  $\int Kf(x)dx = K\int f(x)dx$  ( $K \neq 0$ )

C/  $\int [f(x) \pm g(x)]dx = \int f(x)dx \pm \int g(x)dx$

D/  $\int F(x)dx = f(x) + C$

**Câu 91:** Tìm họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \cos x$ , ta được kết quả là:

A/  $F(x) = \sin x + C$

B/  $F(x) = -\sin x + C$

C/  $F(x) = \cos x + C$

D/  $F(x) = -\cos x + C$

**Câu 92:** Kết quả nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos x$  biết nguyên hàm này triệt tiêu khi  $x = \frac{\pi}{2}$ ?

A/  $F(x) = \sin x$

B/  $F(x) = -\sin x$

C/  $F(x) = \sin x + 1$

D/  $F(x) = \sin x - 1$

**Câu 93:** Tìm họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 3\sin x + \frac{2}{x}$ , ta được kết quả là:

A/  $F(x) = 3\cos x + 2\ln|x| + C$

B/  $F(x) = -3\cos x + 2\ln|x| + C$

C/  $F(x) = 3\cos x - 2\ln|x| + C$

D/  $F(x) = -3\cos x - 2\ln|x| + C$

**Câu 94:** Tìm họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 3x^2 - 3^x$ , ta được kết quả là:

A/  $F(x) = x^3 - \frac{3^x}{\ln 3} + C$

B/  $F(x) = x^3 + \frac{3^x}{\ln 3} + C$

C/  $F(x) = \frac{x^3}{3} - \frac{3^x}{\ln 3} + C$

D/  $F(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{3^x}{\ln 3} + C$

**Câu 95:** Tính  $\int \frac{1}{\cos^2(3x-1)} dx$ , ta được kết quả là:

A/  $F(x) = \tan(3x - 1) + C$

B/  $F(x) = \cot(3x - 1) + C$

C/  $F(x) = \frac{1}{3} \tan(3x - 1) + C$

D/  $F(x) = \frac{1}{3} \cot(3x - 1) + C$

**Câu 96:** Tính  $\int (1 - x)^9 dx$ , ta được kết quả là:

A/  $F(x) = \frac{1}{10} (1 - x)^{10} + C$

B/  $F(x) = -\frac{1}{10} (1 - x)^{10} + C$

$$C/ F(x) = \frac{1}{10}(1+x)^{10} + C$$

$$D/ F(x) = -\frac{1}{10}(1-x)^{10} + C$$

**Câu 97:** Tính  $\int \sin^3 x \cos x dx$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{\sin^4 x}{4} + C$$

$$B/ F(x) = -\frac{\sin^4 x}{4} + C$$

$$C/ F(x) = \frac{\cos^4 x}{4} + C$$

$$D/ F(x) = -\frac{\cos^4 x}{4} + C$$

**Câu 98:** Tính  $\int x \cdot e^x dx$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = e^x - xe^x + C$$

$$B/ F(x) = e^x + xe^x + C$$

$$A/ F(x) = -e^x - xe^x + C$$

$$D/ F(x) = -e^x + xe^x + C$$

**Câu 99:** Tính  $\int x \cdot \cos x dx$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = x \sin x + \cos x + C$$

$$A/ F(x) = x \sin x - \cos x + C$$

$$C/ F(x) = -x \sin x + \cos x + C$$

$$D/ F(x) = -x \sin x - \cos x + C$$

**Câu 100:** Tính  $\int \ln x dx$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = x \ln x + x + C$$

$$B/ F(x) = x \ln x - x + C$$

$$C/ F(x) = -x \ln x + x + C$$

$$D/ F(x) = -x \ln x - x + C$$

**Câu 101:** Tìm một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \tan^2 x$  biết  $F(\frac{\pi}{4}) = 1$ . Kết quả là:

$$A/ F(x) = \tan x - x + \frac{\pi}{4}$$

$$B/ F(x) = \tan x - x - \frac{\pi}{4}$$

$$C/ F(x) = x - \tan x + \frac{\pi}{4}$$

$$D/ F(x) = x - \tan x - \frac{\pi}{4}$$

**Câu 102:** Tìm một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 1}{x}$  biết  $F(1) = \frac{1}{2}$ . Kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{x^2}{2} - 2x + \ln x + 2$$

$$B/ F(x) = \frac{x^2}{2} - 2x + \ln x - 2$$

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

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

**Câu 103:** Tìm một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \sqrt{3x+4}$  biết  $F(0) = 2$ . Kết quả là:

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

$$A/ F(x) = \frac{2}{9}\sqrt{(3x+4)^3} + \frac{2}{9}$$

$$B/ F(x) = \frac{2}{9}\sqrt{(3x+4)^3} - \frac{2}{9}$$

$$C/ F(x) = \frac{2}{3}\sqrt{(3x+4)^3} + \frac{10}{3}$$

$$D/ F(x) = \frac{2}{3}\sqrt{(3x+4)^3} - \frac{10}{3}$$

**Câu 104:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = x(x+2)^2$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{x^4}{4} + \frac{4}{3}x^3 + 2x^2 + C$$

$$B/ F(x) = \frac{x^4}{4} + 2x^2 + C$$

$$C/ F(x) = \frac{x^3}{3} + x^2 + C$$

D/ Kết quả khác.

**Câu 105:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = x(1-x)^{2016}$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{1}{2017}(1-x)^{2017} + \frac{1}{2016}(1-x)^{2016} + C$$

$$B/ F(x) = \frac{1}{2017}(1-x)^{2017} - \frac{1}{2016}(1-x)^{2016} + C$$

$$C/ F(x) = -\frac{1}{2017}(1-x)^{2017} + \frac{1}{2016}(1-x)^{2016} + C$$

$$D/ F(x) = -\frac{1}{2017}(1-x)^{2017} - \frac{1}{2016}(1-x)^{2016} + C$$

**Câu 106:** Tính nguyên hàm  $\int x\sqrt{x^2+1}dx$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{1}{2}(\sqrt{x^2+1})^2 + C$$

$$B/ F(x) = \frac{1}{3}(\sqrt{x^2+1})^3 + C$$

$$C/ F(x) = \frac{1}{4}(\sqrt{x^2+1})^4 + C$$

D/ Kết quả khác.

**Câu 107:** Ta có:  $f(x) = \frac{3x^2+3x+3}{x^3-3x+2} = \frac{A}{(x-1)^2} + \frac{B}{x-1} + \frac{C}{x-2} \Leftrightarrow \begin{cases} A = 3 \\ B = 2 \\ C = 1 \end{cases}$

Tính  $\int f(x)dx = F(x) + C$ , ta được kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{3}{x-1} + \frac{2}{(x-1)^2} + \frac{1}{x+2} + C$$

$$B/ F(x) = -\frac{3}{x-1} + 2\ln|x-1| + \ln|x-2| + C$$

$$C/ F(x) = 3\ln|x - 1| - \frac{2}{x-1} + \ln|x - 2| + C$$

$$D/ F(x) = -3\ln|x - 1| + 2\ln|x + 2| - \frac{1}{x-1} + C$$

**Câu 108:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  biết  $f(x) = \frac{2x}{x+\sqrt{x^2-1}}$ . Kết quả là:

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

$$B/ F(x) = \frac{3}{2}x^3 + \frac{3}{2}(1 - x^2)\sqrt{1 - x^2}$$

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

$$D/ F(x) = \frac{2}{3}x^3 + \frac{2}{3}(x^2 + 1)\sqrt{x^2 + 1}$$

**Câu 109:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  biết  $f(x) = \frac{x^2+x}{x^2-x+1}$ . Kết quả là:

$$A/ F(x) = x + \ln(x^2 - x + 1) + C$$

$$B/ F(x) = x - \ln(x^2 - x + 1) + C$$

$$C/ F(x) = -x + \ln(x^2 - x + 1) + C$$

$$D/ F(x) = -x - \ln(x^2 - x + 1) + C$$

**Câu 110:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  biết  $f(x) = \frac{\sin x}{\sin x + \cos x}$ . Kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{1}{2}(x - \ln|\sin x + \cos x|) + C$$

$$B/ F(x) = \frac{1}{2}(x + \ln|\sin x + \cos x|) + C$$

$$C/ F(x) = \frac{1}{2}(x - \ln|\sin x - \cos x|) + C$$

$$D/ F(x) = \frac{1}{2}(x + \ln|\sin x - \cos x|) + C$$

**Câu 111:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  biết  $f(x) = \cos x \cos 2x$ . Kết quả là:

$$A/ F(x) = \frac{1}{3} \sin 3x + \sin x + C$$

$$B/ F(x) = -\frac{1}{3} \sin 3x - \sin x + C$$

$$C/ F(x) = \frac{1}{3} \cos 3x + \cos x + C$$

$$D/ F(x) = -\frac{1}{3} \cos 3x - \cos x + C$$

**Câu 112:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  biết  $f(x) = \cos x \cos 2x \sin 4x$ . Kết quả là:

$$A/ F(x) = -\frac{1}{28} \cos 7x - \frac{1}{20} \cos 5x - \frac{1}{12} \cos 3x - \frac{1}{4} \cos x + C$$

$$B/ F(x) = -\frac{1}{28} \cos 7x - \frac{1}{20} \cos 5x + \frac{1}{12} \cos 3x + \frac{1}{4} \cos x + C$$

$$C/ F(x) = \frac{1}{28} \cos 7x + \frac{1}{20} \cos 5x - \frac{1}{12} \cos 3x - \frac{1}{4} \cos x + C$$

$$D/ F(x) = -\frac{1}{28}\cos 7x + \frac{1}{20}\cos 5x - \frac{1}{12}\cos 3x + \frac{1}{4}\cos x + C$$

**Câu 113:** Tìm nguyên hàm  $F(x)$  biết  $f(x) = \sqrt{x}\sin\sqrt{x}$ . Kết quả là:

A/  $F(x) = -2x\cos\sqrt{x} + 4\sqrt{x}\sin\sqrt{x} + 4\cos\sqrt{x} + C$

B/  $F(x) = -2x\cos\sqrt{x} - 4\sqrt{x}\sin\sqrt{x} + 4\cos\sqrt{x} + C$

C/  $F(x) = -2x\cos\sqrt{x} + 4\sqrt{x}\sin\sqrt{x} - 4\cos\sqrt{x} + C$

D/  $F(x) = 2x\cos\sqrt{x} + 4\sqrt{x}\sin\sqrt{x} + 4\cos\sqrt{x} + C$

**Câu 114:** Tính nguyên hàm  $\int x e^{x^2+1} dx$ , ta được:

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

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

C/  $F(x) = e^{x^2+1} + C$

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

**Câu 115:** Tính  $\int 2^{\sqrt{x}} \cdot \frac{\ln 2}{\sqrt{x}} dx$ . Kết quả đúng là:

A/  $F(x) = 2(2^{\sqrt{x}} - 1) + C$

B/  $F(x) = 2(2^{\sqrt{x}} + 1) + C$

C/  $F(x) = 2^{\sqrt{x}} + C$

D/  $F(x) = 2^{\sqrt{x}+1} + C$

**Câu 116:** Nguyên hàm của  $f(x) = \frac{1}{x(x+3)}$  là:

A/  $F(x) = \frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x+3} \right| + C$

B/  $F(x) = \frac{1}{3} \ln \left| \frac{x}{x-3} \right| + C$

C/  $F(x) = \frac{1}{3} \ln \left| \frac{x+3}{x} \right| + C$

D/  $F(x) = \frac{1}{3} \ln \left| \frac{x-3}{x} \right| + C$  Đáp án:

Câu	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101
Đ/án															
A	X		X		X			X			X		X		X
B							X			X				X	

C		X							X						
D			X	X							X				
Câu	102	103	104	105	106	107	107	109	110	111	112	113	114	115	116
Đ/án															
A	X		X	X			X	X	X		X	X	X		X
B		X			X	X									
C										X					
D														X	

**Câu 117:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^2 - 3x + \frac{1}{x}$  là:

- A.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \ln|x| + C$       B.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} + \frac{1}{x^2} + C$       C.  $x^3 - 3x^2 + \ln x + C$       D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3x^2}{2} - \ln|x| + C$

**Câu 118:** Họ nguyên hàm của  $f(x) = x^2 - 2x + 1$  là

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

**Câu 119:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}$  là :

- A.  $\ln x - \ln x^2 + C$       B.  $\ln x - \frac{1}{x} + C$       C.  $\ln|x| + \frac{1}{x} + C$       D. Kết quả khác

**Câu 120:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{2x} - e^x$  là:

- A.  $\frac{1}{2}e^{2x} - e^x + C$       B.  $2e^{2x} - e^x + C$       C.  $e^x(e^x - x) + C$       D. Kết quả khác

**Câu 121:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos 3x$  là:

- A.  $\frac{1}{3}\sin 3x + C$       B.  $-\frac{1}{3}\sin 3x + C$   
C.  $-\sin 3x + C$       D.  $-3\sin 3x + C$

**Câu 122:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2e^x + \frac{1}{\cos^2 x}$  là:

- A.  $2e^x + \tan x + C$       B.  $e^x(2x - \frac{e^{-x}}{\cos^2 x})$       C.  $e^x + \tan x + C$       D. Kết quả khác

**Câu 123:** Tính  $\int \sin(3x-1)dx$ , kết quả là:

- A.  $-\frac{1}{3}\cos(3x-1) + C$       B.  $\frac{1}{3}\cos(3x-1) + C$       C.  $-\cos(3x-1) + C$       D. Kết quả khác

**Câu 124:** Tìm  $\int (\cos 6x - \cos 4x)dx$  là:

- A.  $-\frac{1}{6}\sin 6x + \frac{1}{4}\sin 4x + C$       B.  $6\sin 6x - 5\sin 4x + C$   
C.  $\frac{1}{6}\sin 6x - \frac{1}{4}\sin 4x + C$       D.  $-6\sin 6x + \sin 4x + C$

**Câu 125:** Tính nguyên hàm  $\int \frac{1}{2x+1}dx$  ta được kết quả sau:

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

**Câu 126:** Tính nguyên hàm  $\int \frac{1}{1-2x}dx$  ta được kết quả sau:

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

**Câu 127:** Công thức nguyên hàm nào sau đây không đúng?

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

A.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln x + C$

B.  $\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C \quad (\alpha \neq -1)$

C.  $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C \quad (0 < a \neq 1)$

D.  $\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \tan x + C$

**Câu 128:** Tính  $\int (3 \cos x - 3^x) dx$ , kết quả là:

A.  $3 \sin x - \frac{3^x}{\ln 3} + C$

B.  $-3 \sin x + \frac{3^x}{\ln 3} + C$

C.  $3 \sin x + \frac{3^x}{\ln 3} + C$

D.  $-3 \sin x - \frac{3^x}{\ln 3} + C$

**Câu 129:** Trong các hàm số sau:

(I)  $f(x) = \tan^2 x + 2$

(II)  $f(x) = \frac{2}{\cos^2 x}$

(III)  $f(x) = \tan^2 x + 1$

Hàm số nào có một nguyên hàm là hàm số  $g(x) = \tan x$

A. (I), (II), (III)

B. Chỉ (II), (III)

C. Chỉ (III)

D. Chỉ (II)

**Câu 130:** Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai

A.  $\int f'(x) f^2(x) dx = \frac{f^3(x)}{3} + C$

B.  $\int f(x) \cdot g(x) dx = \int f(x) dx \cdot \int g(x) dx$

C.  $\int f(x) + g(x) dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx$

D.  $\int k f(x) dx = k \int f(x) dx$  (k là hằng số)

**Câu 131:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (2x+1)^3$  là:

A.  $\frac{1}{2}(2x+1)^4 + C$

B.  $(2x+1)^4 + C$

C.  $2(2x+1)^4 + C$

D. Kết quả khác

**Câu 132:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (1-2x)^5$  là:

A.  $-\frac{1}{2}(1-2x)^6 + C$

B.  $(1-2x)^6 + C$

C.  $5(1-2x)^6 + C$

D.  $5(1-2x)^4 + C$

**Câu 133:** Chọn câu khẳng định sai?

A.  $\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C$

B.  $\int 2x dx = x^2 + C$

C.  $\int \sin x dx = -\cos x + C$

D.  $\int \frac{1}{\sin^2 x} dx = -\cot x + C$

**Câu 134:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2x + \frac{3}{x^2}$  là :

A.  $x^2 - \frac{3}{x} + C$

B.  $x^2 + \frac{3}{x^2} + C$

C.  $x^2 + 3\ln x^2 + C$

D. Kết quả

khác

**Câu 135:** Hàm số  $F(x) = e^x + \tan x + C$  là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  nào?

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

B.  $f(x) = e^x + \frac{1}{\sin^2 x}$

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

D. Kết quả khác

**Câu 136:** Nếu  $\int f(x) dx = e^x + \sin 2x + C$  thì  $f(x)$  bằng

A.  $e^x + \cos 2x$

B.  $e^x - \cos 2x$

C.  $e^x + 2\cos 2x$

D.  $e^x + \frac{1}{2}\cos 2x$

**Câu 137:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{2x^4 + 3}{x^2}$  là :

A.  $\frac{2x^3}{3} - \frac{3}{x} + C$

B.  $\frac{2x^3}{3} - \frac{3}{x^2} + C$

C.  $\frac{2x^3}{3} - 3\ln x^2 + C$

D. Kết quả

khác

**Câu 138:** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2\sin 3x \cos 2x$

A.  $-\frac{1}{5}\cos 5x - \cos x + C$

B.  $\frac{1}{5}\cos 5x + \cos x + C$

C.  $5\cos 5x + \cos x + C$

D. Kết quả

khác

**Câu 139:** Tìm hàm số  $f(x)$  biết rằng  $f'(x) = 2x + 1$  và  $f(1) = 5$

A.  $x^2 + x + 3$

B.  $x^2 + x - 3$

C.  $x^2 + x$

D. Kết quả

khác

**Câu 140:** Tìm hàm số  $f(x)$  biết rằng  $f'(x) = 4\sqrt{x} - x$  và  $f(4) = 0$

A.  $\frac{8x\sqrt{x}}{3} - \frac{x^2}{2} - \frac{40}{3}$

B.  $\frac{8\sqrt{x}}{3} - \frac{x^2}{2} - \frac{40}{3}$

C.  $\frac{8x\sqrt{x}}{3} - \frac{x^2}{2} + \frac{40}{3}$

D. Kết quả

khác

**Câu 141:** Nguyên hàm của hàm số  $\int xe^{x^2} dx$  là

A.  $xe^{x^2} + C$

B.  $\frac{e^{x^2}}{2} + C$

C.  $e^{x^2} + C$

D.  $x + e^{x^2}$

**Câu 142:** Tìm hàm số  $y = f(x)$  biết  $f'(x) = (x^2 - x)(x + 1)$  và  $f(0) = 3$

A.  $y = f(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} + 3$

B.  $y = f(x) = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 3$

C.  $y = f(x) = \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + 3$

D.  $y = f(x) = 3x^2 - 1$

**Câu 143:** Tìm  $\int (\sin x + 1)^3 \cos x dx$  là:

A.  $\frac{(\cos x + 1)^4}{4} + C$

B.  $\frac{\sin^4 x}{4} + C$

C.  $\frac{(\sin x + 1)^4}{4} + C$

D.  $4(\sin x + 1)^3 + C$

**Câu 144:** Tìm  $\int \frac{dx}{x^2 - 3x + 2}$  là:

A.  $\ln \frac{1}{x-2} - \ln \frac{1}{x-1} + C$

B.  $\ln \left| \frac{x-2}{x-1} \right| + C$

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

D.  $\ln(x-2)(x-1) + C$

**Câu 145:** Tìm  $\int x \cos 2x dx$  là:

A.  $\frac{1}{2} x \sin 2x + \frac{1}{4} \cos 2x + C$

B.  $\frac{1}{2} x \sin 2x + \frac{1}{2} \cos 2x + C$

C.  $\frac{x^2 \sin 2x}{4} + C$

D.  $\sin 2x + C$

**Câu 146:** Lựa chọn phương án đúng:

---

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

A.  $\int \cot x dx = \ln|\sin x| + C$

B.  $\int \sin x dx = \cos x + C$

C.  $\int \frac{1}{x^2} dx = \frac{1}{x} + C$

D.  $\int \cos x dx = -\sin x + C$

**Câu 147:** Tính nguyên hàm  $\int \sin^3 x \cos x dx$  ta được kết quả là:

A.  $\sin^4 x + C$

B.  $\frac{1}{4} \sin^4 x + C$

C.  $-\sin^4 x + C$

D.  $-\frac{1}{4} \sin^4 x + C$

**Câu 148:** Cho  $f(x) = 3x^2 + 2x - 3$  có một nguyên hàm triệt tiêu khi  $x = 1$ . Nguyên hàm đó là kết quả nào sau đây?

A.  $F(x) = x^3 + x^2 - 3x$

B.  $F(x) = x^3 + x^2 - 3x + 1$

C.  $F(x) = x^3 + x^2 - 3x + 2$

D.  $F(x) = x^3 + x^2 - 3x - 1$

**Câu 149.** Hàm số nào sau đây không phải là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

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

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

C.  $\frac{x^2 + x + 1}{x + 1}$

D.  $\frac{x^2}{x + 1}$

**Câu 150:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau:

A.  $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} dx = \frac{1}{5 \cdot 2^x \cdot \ln 2} + \frac{1}{5^x \cdot \ln 5} + C$

B.  $\int \frac{\sqrt{x^4 + x^{-4} + 2}}{x^3} dx = \ln|x| - \frac{1}{4x^4} + C$

C.  $\int \frac{x^2}{1-x^2} dx = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x+1}{x-1} \right| - x + C$

D.  $\int \tan^2 x dx = \tan x - x + C$

**Câu 151:** Tìm nguyên hàm  $\int \left( \sqrt[3]{x^2} + \frac{4}{x} \right) dx$

A.  $\frac{5}{3} \sqrt[3]{x^5} + 4 \ln|x| + C$

B.  $-\frac{3}{5} \sqrt[3]{x^5} + 4 \ln|x| + C$

C.  $\frac{3}{5} \sqrt[3]{x^5} - 4 \ln|x| + C$

D.  $\frac{3}{5} \sqrt[3]{x^5} + 4 \ln|x| + C$

**Câu 152:** Kết quả của  $\int \frac{x}{1-x^2} dx$  là:

A.  $\sqrt{1-x^2} + C$

B.  $\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} + C$

C.  $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} + C$

D.  $-\sqrt{1-x^2} + C$

**Câu 153:** Tìm nguyên hàm  $\int (1 + \sin x)^2 dx$

A.  $\frac{2}{3}x + 2 \cos x - \frac{1}{4} \sin 2x + C$

B.  $\frac{2}{3}x - 2 \cos x + \frac{1}{4} \sin 2x + C$

C.  $\frac{2}{3}x - 2 \cos 2x - \frac{1}{4} \sin 2x + C$

D.  $\frac{2}{3}x - 2 \cos x - \frac{1}{4} \sin 2x + C$

**Câu 154:** Tính  $\int \tan^2 x dx$ , kết quả là:

A.  $x - \tan x + C$

B.  $-x + \tan x + C$

C.  $-x - \tan x + C$

D.  $\frac{1}{3} \tan^3 x + C$

**Câu 155:** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai ?

(I)  $\int \sin x \sin 3x dx = \frac{1}{4} (\sin 2x - \frac{1}{2} \sin 4x) + C$

(II)  $\int \tan^2 x dx = \frac{1}{3} \tan^3 x + C$

(III)  $\int \frac{x+1}{x^2+2x+3} dx = \frac{1}{2} \ln(x^2+2x+3) + C$

A. Chỉ (I) và (II)

B. Chỉ (III)

C. Chỉ (II) và (III)

D. Chỉ (II)

**Câu 156:** Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của  $\sin 2x$

A.  $\sin^2 x$

B.  $2 \cos 2x$

C.  $-2 \cos 2x$

D.  $2 \sin x$

**Câu 157:** Tìm hàm số  $f(x)$  biết rằng  $f'(x) = ax + \frac{b}{x^2}$ ,  $f'(1) = 0$ ,  $f(1) = 4$ ,  $f(-1) = 2$

A.  $\frac{x^2}{2} + \frac{1}{x} + \frac{5}{2}$

B.  $\frac{x^2}{2} - \frac{1}{x} + \frac{5}{2}$

C.  $\frac{x^2}{2} + \frac{1}{x} - \frac{5}{2}$

D. Kết quả khác

**Câu 158:** Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sqrt{x^2 + k}$  với  $k \neq 0$ ?

A.  $f(x) = \frac{x}{2} \sqrt{x^2 + k} + \frac{k}{2} \ln |x + \sqrt{x^2 + k}|$

B.  $f(x) = \frac{1}{2} \sqrt{x^2 + k} + \frac{x}{2} \ln |x + \sqrt{x^2 + k}|$

C.  $f(x) = \frac{k}{2} \ln |x + \sqrt{x^2 + k}|$

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

**Câu 159:** Nếu  $f(x) = (ax^2 + bx + c)\sqrt{2x-1}$  là một nguyên hàm của hàm số  $g(x) = \frac{10x^2 - 7x + 2}{\sqrt{2x-1}}$  trên khoảng  $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$  thì  $a+b+c$  có giá trị là

- A. 3  
C. 4
- B. 0  
D. 2

**Câu 160:** Xác định a, b, c sao cho  $g(x) = (ax^2 + bx + c)\sqrt{2x-3}$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{20x^2 - 30x + 7}{\sqrt{2x-3}}$  trong khoảng  $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$

- A. a=4, b=2, c=2  
C. a=-2, b=1, c=4
- B. a=1, b=-2, c=4  
D. a=4, b=-2, c=1

**Câu 161:** Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x \sin \sqrt{1+x^2}$  là:

- A.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$   
C.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$
- B.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$   
D.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

**Câu 162:** Trong các hàm số sau:

- (I)  $f(x) = \sqrt{x^2+1}$   
(III)  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$
- (II)  $f(x) = \sqrt{x^2+1} + 5$   
(IV)  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} - 2$

Hàm số nào có một nguyên hàm là hàm số  $F(x) = \ln|x + \sqrt{x^2+1}|$

- A. Chỉ (I)  
C. Chỉ (II)
- B. Chỉ (III)  
D. Chỉ (III) và (IV)

**Câu 163:** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \left(\sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^2$  là hàm số nào sau đây:

- A.  $F(x) = \frac{3}{5}x\sqrt[3]{x^2} + \frac{12}{5}\sqrt[6]{x^5} + \ln|x|$   
C.  $F(x) = x\sqrt[3]{x} + \sqrt{x}^2$
- B.  $F(x) = \frac{1}{3}\left(\sqrt[3]{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)^3$   
D.  $F(x) = \frac{3}{5}x\sqrt[3]{x^2} + \ln|x| + \frac{12}{5}\sqrt[5]{x^6}$

**Câu 164:** Xét các mệnh đề

(I)  $F(x) = x + \cos x$  là một nguyên hàm của  $f(x) = \left(\sin \frac{x}{2} - \cos \frac{x}{2}\right)^2$

(II)  $F(x) = \frac{x^4}{4} + 6\sqrt{x}$  là một nguyên hàm của  $f(x) = x^3 + \frac{3}{\sqrt{x}}$

(III)  $F(x) = \tan x$  là một nguyên hàm của  $f(x) = -\ln|\cos x|$

Mệnh đề nào sai ?

A. (I) và (II)

B. Chỉ (III)

C. Chỉ (II)

D. Chỉ (I) và (III)

**Câu 165:** Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào đúng ?

(I)  $\int \frac{xdx}{x^2+4} = \frac{1}{2}\ln(x^2+4) + C$

(II)  $\int \cot x dx = -\frac{1}{\sin^2 x} + C$

(III)  $\int e^{2\cos x} \sin x dx = -\frac{1}{2}e^{2\cos x} + C$

A. Chỉ (I)

B. Chỉ (III)

C. Chỉ (I) và (II)

D. Chỉ (I) và (III)

**Câu 166:** Tìm nguyên hàm  $F(x) = e^{x\sqrt{2}}(a \tan^2 x + b \tan x + c)$  là một nguyên hàm của

$f(x) = e^{x\sqrt{2}} \tan^3 x$  trên khoảng  $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$

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

B.  $F(x) = e^{x\sqrt{2}} \left(\frac{1}{2} \tan^2 x - \frac{\sqrt{2}}{2} \tan x + \frac{1}{2}\right)$

C.  $F(x) = e^{x\sqrt{2}} \left(\frac{1}{2} \tan^2 x + \frac{\sqrt{2}}{2} \tan x + \frac{1}{2}\right)$

D.  $F(x) = e^{x\sqrt{2}} \left(\frac{1}{2} \tan^2 x - \frac{\sqrt{2}}{2} \tan x - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

**Câu 167.** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5$ .

A.  $F(x) = 3x^2 - 6x + C$

B.  $F(x) = -3x^2 - 6x + C$

C.  $F(x) = \frac{x^4}{4} - x^3 + 5x + C$

D.  $F(x) = x^4 - x^3 + 5x + C$

**Câu 168.** Tìm  $\int (\sin x - \cos x) dx$ .

A.  $F(x) = -\cos x - \sin x + C$

C.  $F(x) = \cos x - \sin x + C$

B.  $F(x) = -\cos x + \sin x + C$

D.  $F(x) = \cos x + \sin x + C$

**Câu 169.** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{2}{\cos^2 x}$  là

A.  $F(x) = 2 \tan x + C$

C.  $F(x) = 2 \sin x + C$

B.  $F(x) = 2 \cot x + C$

D.  $F(x) = 2 \cos x + C$

**Câu 170.** Tìm  $\int \left(\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{1}{2}\right) dx$ .

A.  $F(x) = \frac{\sqrt{x}}{2} - \frac{x}{2} + C$

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

B.  $F(x) = 2\sqrt{x} - \frac{x}{2} + C$

D.  $F(x) = \frac{2}{\sqrt{x}} - \frac{x}{2} + C$

**Câu 171.** Tìm  $\int (e^{-x} + 4) dx$ .

A.  $F(x) = e^{-x} + 4x + C$

C.  $F(x) = -e^{-x} + C$

B.  $F(x) = \frac{1}{e^{-x}} + 4x + C$

D.  $F(x) = -e^{-x} + 4x + C$

**Câu 172.** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3 - \frac{1}{\sin^2 x}$  là

A.  $F(x) = 3x - \tan x + C$

C.  $F(x) = 3x + \cot x + C$

B.  $F(x) = 3x + \tan x + C$

D.  $F(x) = 3x - \cot x + C$

**Câu 173.** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = xe^x$  là

A.  $F(x) = e^x + C$

C.  $F(x) = e^x(x + 1) + C$

B.  $F(x) = e^x(x - 1) + C$

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

**Câu 174.** Tìm  $\int \left(3x^2 + \frac{1}{x} - 2\right) dx$ .

A.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + \ln|x| - 2x + C$

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

C.  $F(x) = x^3 + \ln|x| + C$

D.  $F(x) = x^3 + \ln|x| - 2x + C$

**Câu 175.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 3^x$  là

A.  $F(x) = \frac{3^x}{\ln 3}$

B.  $F(x) = \frac{3^{x+1}}{x+1}$

C.  $F(x) = 3^x$

D.  $F(x) = \frac{3^x}{x+1}$

**Câu 176.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^2 + \frac{3}{x} - 2\sqrt{x}$  là

A.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + 3 \ln|x| - \frac{4}{3} \sqrt{x^3}$

C.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + 3 \ln|x| - \frac{3}{4} \sqrt{x^3}$

B.  $F(x) = \frac{x^3}{3} = \frac{3}{x^2} + \frac{4}{3} \sqrt{x^3}$

D.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + 3 \ln|x| + \frac{4}{3} \sqrt{x^3}$

**Câu 177.** Hàm số  $f(x) = e^{x^2}$  là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây ?

A.  $f(x) = 2xe^{x^2}$

B.  $f(x) = e^{2x}$

C.  $f(x) = \frac{e^{x^2}}{2x}$

D.  $f(x) = \frac{x}{2} e^{x^2}$

**Câu 178.** Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 - \frac{1}{x^2} + 2^x$  là

A.  $F(x) = \frac{x^4}{4} + \ln x^2 + C$

B.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{x^4} + 2^x + C$

C.  $F(x) = \frac{x^4}{4} + \frac{1}{x} + \frac{2^x}{\ln 2} + C$

D.  $F(x) = \frac{x^4}{4} + \frac{1}{x} + 2^x \cdot \ln 2 + C$

**Câu 179.** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = 2^x - 4^x$ .

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

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

C.  $F(x) = \frac{2^x}{\ln 2} \left( 1 - \frac{4^x}{\ln 2} \right) + C$

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

**Câu 180.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (x - 3)^4$  là

A.  $F(x) = \frac{(x-3)^4}{4}$

B.  $F(x) = 4(x-3)^3$

C.  $F(x) = \frac{(x-3)^5}{5}$

D.  $F(x) = \frac{(x-3)^3}{3}$

**Câu 181.** Tìm  $\int (e^{3x-1} - \frac{1}{x^2})dx$ .

A.  $F(x) = \frac{1}{3}e^{3x-1} - \frac{1}{x} + C$

B.  $F(x) = 3e^{3x-1} + \frac{1}{x} + C$

C.  $F(x) = 3e^{3x-1} - \frac{1}{x} + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{3}e^{3x-1} + \frac{1}{x} + C$

**Câu 182.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (x^2 + 2x)e^x$  là

A.  $F(x) = (2x+2).e^x$

B.  $F(x) = x^2e^x$

C.  $F(x) = (x^2 + x).e^x$

D.  $F(x) = (x^2 - 2x).e^x$

**Câu 183.** Tìm nguyên hàm của hàm số  $(x) = x \sin x$ .

A.  $F(x) = -x \cos x + C$

B.  $F(x) = x \sin x + \cos x + C$

C.  $F(x) = \sin x + x \cos x + C$

D.  $F(x) = -x \cos x + \sin x + C$

**Câu 184.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = xe^{x^2}$  là

A.  $F(x) = 2e^{x^2}$

B.  $F(x) = \frac{1}{2}e^{x^2}$

C.  $F(x) = 2x^2e^{x^2}$

D.  $F(x) = e^{x^2} + xe^{x^2}$

**Câu 185.** Nguyên hàm của hàm số  $y = \frac{3x+5}{x+2}$  là

A.  $F(x) = 3x + 4 \ln|x+2| + C$

B.  $F(x) = -3x + \ln|x+2| + C$

**C.**  $F(x) = 3x - \ln|x+2| + C$

D.  $F(x) = 3x + \ln|x+2| + C$

**Câu 186.** Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ ?

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

B.  $F(x) = \ln\sqrt{1+x^2}$

**C.**  $F(x) = \ln(x + \sqrt{1+x^2})$

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

**Câu 187.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x}{x+1}$  là

A.  $F(x) = \ln|x+1|$

B.  $F(x) = x + \ln|x+1|$

**C.**  $F(x) = x - \ln|x+1|$

D.  $F(x) = 2\ln|x+1|$

**Câu 189.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos^4 x - \sin^4 x$  là

A.  $F(x) = \cos 2x$

**B.**  $F(x) = \frac{1}{2} \sin 2x$

C.  $F(x) = 2\sin 2x$

D.  $F(x) = \cos^2 x$

**Câu 190.** Một nguyên hàm của  $f(x) = x^2 e^x$  là

**A.**  $F(x) = (x^2 - 2x + 2)e^x$

B.  $F(x) = \frac{x^3}{3} e^x$

C.  $F(x) = (x^2 - 2x - 2)e^x$

D.  $F(x) = 2xe^x$

**Câu 191.** Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin^4 x + \cos^4 x$ ?

A.  $F(x) = x + \frac{1}{4} \sin 4x$

B.  $F(x) = \frac{1}{4} x + \sin 4x$

**C.**  $F(x) = \frac{3}{4}x + \frac{1}{16}\sin 4x$

**D.**  $F(x) = \frac{3}{4}x - \frac{1}{4}\cos 4x$

**Câu 192.** Một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{1}{2x+5}$  là

**A.**  $F(x) = \frac{1}{2}\ln|2x+5| + 2016$

**B.**  $F(x) = \ln|2x+5|$

**C.**  $F(x) = -\frac{2}{(2x+5)^2}$

**D.**  $F(x) = -\frac{1}{(2x+5)^2}$

**Câu 193.** Tìm  $\int \sin \frac{3x}{2} dx$ .

**A.**  $F(x) = -\frac{2}{3}\cos \frac{3x}{2} + C$

**B.**  $F(x) = \frac{2}{3}\cos \frac{3x}{2} + C$

**C.**  $F(x) = -\frac{3}{2}\cos \frac{3x}{2} + C$

**D.**  $F(x) = \frac{3}{2}\cos \frac{3x}{2} + C$

**Câu 194.** Nguyên hàm của hàm số  $y = \sin^3 x \cdot \cos x$  là

**A.**  $F(x) = \frac{1}{4}\sin^4 x + C$

**B.**  $F(x) = -\frac{1}{4}\sin^4 x + C$

**C.**  $F(x) = \frac{1}{4}\cos^4 x + C$

**D.**  $F(x) = -\frac{1}{4}\cos^4 x + C$

**Câu 195.** Một nguyên hàm của hàm số  $y = \cos 5x \cdot \cos x$  là

**A.**  $F(x) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{6}\sin 6x + \frac{1}{4}\sin 4x\right)$

**B.**  $F(x) = \cos 6x$

**C.**  $F(x) = \sin 6x$

**D.**  $F(x) = -\frac{1}{2}\left(\frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4}\right)$

Câu 196. Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$  là

**A.**  $F(x) = \frac{1}{2} \ln(x^2 + 1) + C$

C.  $F(x) = 2x + C$

B.  $F(x) = \ln(x^2 + 1) + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| + C$

Câu 197. Tìm  $\int e^x \left( 3 - \frac{2}{x^5 e^x} \right)$ .

**A.**  $F(x) = 3e^x + \frac{1}{2x^4} + C$

B.  $F(x) = -3e^x - \frac{1}{2x^4} + C$

C.  $F(x) = 3e^x - \frac{1}{2x^4} + C$

D.  $F(x) = -3e^x + \frac{1}{2x^4} + C$

Câu 198. Tìm  $\int \frac{\cos x}{\sin^{20} x} dx$ .

**A.**  $F(x) = -\frac{1}{19 \sin^{19} x} + C$

B.  $F(x) = \frac{1}{19 \sin^{19} x} + C$

C.  $F(x) = -\frac{1}{19 \cos^{19} x} + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{19 \cos^{19} x} + C$

Câu 199. Hàm số  $F(x) = \ln|\sin x - 3 \cos x|$  là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

**A.**  $f(x) = \frac{\cos x + 3 \sin x}{\sin x - 3 \cos x}$

C.  $f(x) = \frac{-\cos x - 3 \sin x}{\sin x - 3 \cos x}$

B.  $f(x) = \cos x + 3 \sin x$

D.  $f(x) = \frac{\sin x - 3 \cos x}{\cos x + 3 \sin x}$

Câu 200. Tìm  $\int \frac{x-1}{\sqrt{x^2-2x+5}} dx$ .

A.  $\frac{2x-2}{\sqrt{x^2-2x+5}} + C$

B.  $2\sqrt{x^2 - 2x + 5} + C$

C.  $\frac{\sqrt{x^2-2x+5}}{2} + C$

**D.**  $\sqrt{x^2 - 2x + 5} + C$

**Câu 201.** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \sin^2 2x \cdot \cos^3 2x$  thỏa  $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$  là

**A.**  $F(x) = \frac{1}{6} \sin^3 2x + \frac{1}{10} \sin^5 2x$

**C.**  $F(x) = \frac{1}{6} \sin^3 2x + \frac{1}{10} \sin^5 2x + \frac{4}{15}$

**B.**  $F(x) = \frac{1}{6} \sin^3 2x - \frac{1}{10} \sin^5 2x$

**D.**  $F(x) = \frac{1}{6} \sin^3 2x - \frac{1}{10} \sin^5 2x + \frac{1}{15}$

**Câu 202.** Nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 2x$  thỏa  $F(1) = 0$  là

**A.**  $F(x) = -\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 + \frac{1}{4}$

**B.**  $F(x) = -\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 - \frac{1}{4}$

**C.**  $F(x) = -\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 - 1$

**D.**  $F(x) = -\frac{x^4}{4} + x^3 - x^2 + 1$

**Câu 203.** Nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x) = \sin x - \cos x$  thỏa  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0$  là

**A.**  $F(x) = -\cos x - \sin x + \sqrt{2}$

**B.**  $F(x) = -\cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

**C.**  $F(x) = \cos x - \sin x + \sqrt{2}$

**D.**  $F(x) = \cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

**Câu 204.** Nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x) = 2x + \sin x + 2 \cos x$  thỏa  $F(0) = 1$  là

**A.**  $F(x) = x^2 - \cos x + 2 \sin x$

**B.**  $F(x) = x^2 - \cos x + 2 \sin x + 2$

**C.**  $F(x) = 2 + \cos x + 2 \sin x$

**D.**  $F(x) = x^2 - \cos x + 2 \sin x - 2$

**Câu 205.** Nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x) = xe^{-x}$  thỏa  $F(0) = 1$  là

**A.**  $F(x) = -(x+1)e^{-x} + 1$

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

**C.**  $F(x) = (x+1)e^{-x} + 1$

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

**Câu 206.** Nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x) = \frac{x^2+2x-1}{x^2+2x+1}$  thỏa  $F(1) = 0$  là

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

**B.**  $F(x) = x + \frac{2}{x+1} + 2$

**C.**  $F(x) = x - 2 \ln(x + 1)^2$

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

**Câu 207.** Tìm hàm số  $f(x)$  biết  $f'(x) = \sin x - \cos x$  và  $f\left(\frac{\pi}{4}\right) = 0$ .

**A.**  $f(x) = -\cos x - \sin x + \sqrt{2}$

**C.**  $f(x) = \cos x - \sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}$

**B.**  $f(x) = \cos x - \sin x + \sqrt{2}$

**D.**  $f(x) = \cos x - \sin x - \frac{\sqrt{2}}{2}$

**Câu 208.** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \tan^2 x$  thỏa  $F(0) = 3$  là

**A.**  $f(x) = \tan x - x + 3$

**B.**  $f(x) = \tan x - x - 3$

**C.**  $f(x) = \tan x + x + 3$

**D.**  $f(x) = \tan x + x - 3$

**Câu 209.** Nếu  $f'(x) = \cos^2\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$  và  $f(0) = \frac{13}{4}$  thì

**A.**  $f(x) = \frac{1}{2}\left(x + \frac{1}{2}\cos 2x\right) + 3$

**C.**  $f(x) = \sin x + \frac{7}{2}$

**B.**  $f(x) = x - \frac{1}{2}\cos 2x + 4$

**D.**  $f(x) = \frac{1}{2}\cos 2x + 3$

**Câu 210.** Một nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \frac{e^x}{e^{x+2}}$  thỏa  $F(0) = -\ln 3$  là

**A.**  $F(x) = \ln(e^x + 2) + \ln 3$

**C.**  $F(x) = \ln(e^x + 2) + 2 \ln 3$

**B.**  $F(x) = \ln(e^x + 2) - \ln 3$

**D.**  $F(x) = \ln(e^x + 2) - 2 \ln 3$

**Câu 211.** Nếu  $F(x) = (ax^2 + bx + c)e^{-x}$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (-2x^2 + 7x - 4)e^{-x}$  thì  $(a; b; c)$  bằng bao nhiêu?

**A.**  $(2; -3; 1)$

**B.**  $(1; 3; 2)$

**C.**  $(1; -1; 1)$

**D.**  $(-2; 7; -4)$

**Câu 212.** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $(x) = \tan^2 x$ .

Giá trị của  $F\left(\frac{\pi}{4}\right) - F(0)$  bằng:

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

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

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

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

**Câu 213.** Nếu một nguyên hàm của  $f(x)$  là  $F(x) = \frac{x-1}{x+1}$  thì  $f(x-1)$  là

A.  $2x^2$

B.  $\frac{2}{x^2}$

C.  $x - 1 + \frac{2}{\ln x}$

D.  $\frac{2}{(x+1)^2}$

**Câu 214.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x^3}{\sqrt{2-x^2}}$  là

A.  $F(x) = x\sqrt{2-x^2}$

B.  $F(x) = -\frac{1}{3}(x^2 + 4)\sqrt{2-x^2}$

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

D.  $F(x) = -\frac{1}{3}(x^2 - 4)\sqrt{2-x^2}$

**Câu 215.** Một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x \sin \sqrt{1+x^2}$  là

A.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$

B.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

C.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$

D.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

**Câu 216.** Đặt  $I_n = \int x^n e^x dx$  ( $n \in \mathbb{N}$ ).

Đẳng thức nào sau đây đúng?

A.  $I_n = x e^x I_{n-1}$

B.  $I_n = e^x I_{n-1}$

C.  $I_n = x^n e^x + I_{n-1}$

D.  $I_n = x^n e^x - I_{n-1}$

**Câu 217.** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai

---

A.  $\int f(x)dx + \int g(x)dx = \int [(f(x) + g(x))]dx$

B.  $\int kf(x)dx = k\int f(x)dx$  ( $k$  là hằng số)

C.  $\int f(x)dx - \int g(x)dx = \int [(f(x) - g(x))]dx$

D.  $\int f(x)dx \cdot \int g(x)dx = \int [(f(x) \cdot g(x))]dx$

**Câu 218:** Tính  $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x}}$ , kết quả là

A.  $\frac{C}{\sqrt{1-x}}$

B.  $\sqrt{1-x} + C$

C.  $-2\sqrt{1-x} + C$

D.  $\frac{2}{\sqrt{1-x}} + C$

**Câu 219:** Hàm số  $f(x) = x(1-x)^{10}$  có nguyên hàm là:

A.  $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} - \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$

B.  $F(x) = \frac{(x-1)^{12}}{12} + \frac{(x-1)^{11}}{11} + C$

C.  $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} + \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$

D.  $F(x) = \frac{(x-1)^{11}}{11} - \frac{(x-1)^{10}}{10} + C$

**Câu 220:** Tính  $\int \cos 5x \cdot \cos 3x dx$

A.  $\frac{1}{8} \sin 8x + \frac{1}{2} \sin 2x + C$

B.  $\frac{1}{2} \sin 8x + \frac{1}{2} \sin 2x$

C.  $\frac{1}{16} \sin 8x + \frac{1}{4} \sin 2x$

D.  $\frac{-1}{16} \sin 8x - \frac{1}{4} \sin 2x$

**Câu 221:** Nguyên hàm của hàm số  $\int \cos x \cdot \sin^2 x dx$  bằng:

A.  $\frac{3 \sin x - \sin 3x}{12} + C$

B.  $\frac{3 \cos x - \cos 3x}{12} + C$

C.  $\sin^3 x + C$

D.  $\sin x \cdot \cos^2 x + C$

**Câu 222:** Tính  $\int \frac{dx}{x \cdot \ln x}$

A.  $\ln x + C$

B.  $\ln |x| + C$

C.  $\ln(\ln x) + C$

D.  $\ln |\ln x| + C$

**Câu 223:** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \cos^2 x$  là:

A.  $\frac{x}{2} + \frac{\cos 2x}{4} + C$       B.  $\frac{x}{2} - \frac{\cos 2x}{4} + C$       C.  $\frac{x}{2} + \frac{\sin 2x}{4} + C$       D.  $\frac{x}{2} - \frac{\sin 2x}{4} + C$

**Câu 224:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x}$ . Khi đó:

A.  $\int f(x).dx = -\frac{2}{5^x \cdot \ln 5} + \frac{1}{5 \cdot 2^x \cdot \ln 2} + C$       B.  $\int f(x).dx = \frac{2}{5^x \ln 5} - \frac{1}{5 \cdot 2^x \cdot \ln 2} + C$   
C.  $\int f(x).dx = \frac{5^x}{2 \ln 5} - \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$       D.  $\int f(x).dx = -\frac{5^x}{2 \ln 5} + \frac{5 \cdot 2^x}{\ln 2} + C$

**Câu 225:** Cho  $I = \int 2^{\sqrt{x}} \frac{\ln 2}{\sqrt{x}}$ . Khi đó kết quả nào sau đây là sai :

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

**Câu 228:** Tích phân:  $I = \int x e^x dx$  bằng:

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

**Câu 229:** Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = \cos 5x \cdot \cos x$  là:

A.  $F(x) = -\frac{1}{2} \left( \frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4} \right)$       B.  $F(x) = \sin 6x$   
C.  $F(x) = \cos 6x$       D.  $F(x) = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{6} \sin 6x + \frac{1}{4} \sin 4x \right)$

**Câu 230:** Tính  $\int \frac{dx}{x^2 + 2x - 3}$

A.  $\frac{-1}{4} \ln \left| \frac{x-1}{x+3} \right| + C$       B.  $\frac{-1}{4} \ln \left| \frac{x+3}{x-1} \right| + C$       C.  $\frac{1}{4} \ln \left| \frac{x+3}{x-1} \right| + C$       D.  $\frac{1}{4} \ln \left| \frac{x-1}{x+3} \right| + C$

**Câu 231:** Tính  $\int x \sqrt{x^2 + 3} dx$

A.  $x^2 + 3 + C$       B.  $(x^2 + 3)^2 + C$       C.  $\frac{(x^2 + 3)^2}{4} + C$       D.  $\frac{x^2}{4} + C$

**Câu 232:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A.  $\int (f_1(x) + f_2(x)) dx = \int f_1(x) dx + \int f_2(x) dx$
- B. Nếu  $F(x)$  và  $G(x)$  đều là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thì  $F(x) - G(x) = C$  là hằng số
- C.  $F(x) = x$  là một nguyên hàm của  $f(x) = 2\sqrt{x}$
- D.  $F(x) = x^2$  là một nguyên hàm của  $f(x) = 2x$

**Câu 233:** Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

- A.  $F(x) = 7 + \sin^2 x$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \sin 2x$
- B. Nếu  $F(x)$  và  $G(x)$  đều là nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thì  $\int (F(x) - G(x)) dx$  có dạng  $h(x) = Cx + D$  ( $C, D$  là các hằng số,  $C \neq 0$ )
- C.  $\int \frac{u'(x)}{u(x)} = \sqrt{u(x)} + C$
- D. Nếu  $\int f(t) dt = F(t) + C$  thì  $\int f(u(x)) dx = F(u(x)) + C$

**Câu 234:**

Tính  $\int (x^2 - 3x + \frac{1}{x}) dx$

- A.  $x^3 - 3x^2 + \ln x + C$
- B.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \ln x + C$
- C.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{x^2} + C$
- D.  $\frac{x^3}{3} - \frac{3}{2}x^2 + \ln |x| + C$

**Câu 235:**

Cho hàm số  $f(x) = \frac{5 + 2x^4}{x^2}$ . Khi đó:

- A.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} - \frac{5}{x} + C$
- B.  $\int f(x) dx = 2x^3 - \frac{5}{x} + C$
- C.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} + \frac{5}{x} + C$
- D.  $\int f(x) dx = \frac{2x^3}{3} + 5 \ln x^2 + C$

**Câu 236:** Cho hàm số  $f(x) = x^2 + 1^4$ . Biết  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ ; đồ thị hàm số  $y = F(x)$  đi qua điểm  $M(1; 6)$ . Nguyên hàm  $F(x)$  là:

A.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^4}{4} - \frac{2}{5}$

B.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^5}{5} - \frac{2}{5}$

C.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^5}{5} + \frac{2}{5}$

D.  $F(x) = \frac{x^2 + 1^4}{4} + \frac{2}{5}$

**Câu 237:** Kết quả  $I = \int \frac{dx}{\sqrt{x} + 1}$  là:

A.  $2\sqrt{x} + 2\ln(\sqrt{x} + 1) + C$

B.  $2 - 2\ln(\sqrt{x} + 1) + C$

C.  $2\sqrt{x} - 2\ln(\sqrt{x} + 1) + C$

D.  $2\sqrt{x} + 2\ln(\sqrt{x} + 1) + C$

**Câu 238:** Tính:  $\int \frac{dx}{1 + \cos x}$

A.  $2 \tan \frac{x}{2} + C$

B.  $\tan \frac{x}{2} + C$

C.  $\frac{1}{2} \tan \frac{x}{2} + C$

D.  $\frac{1}{4} \tan \frac{x}{2} + C$

**Câu 239:**  $F(x) = x + \ln|2 \sin x - \cos x|$  là một nguyên hàm của:

A.  $\frac{\sin x - \cos x}{3 \cos x + \sin x}$

B.  $\frac{2 \cos x + \sin x}{2 \sin x - \cos x}$

C.  $\frac{3 \sin x + \cos x}{2 \sin x - \cos x}$

D.  $\frac{\sin x - \cos x}{3 \cos x + \sin x}$

**Câu 240:** Cho hàm số  $f(x) = \sin 2x \cdot \cos x$  và các mệnh đề sau:

i) Họ nguyên hàm của hàm số là  $-\frac{2}{3} \cos^3 x + C$

ii) Họ nguyên hàm của hàm số là  $-\frac{1}{6} \cos 3x - \frac{1}{2} \cos x + C$

ii) Họ nguyên hàm của hàm số là  $-\frac{2}{3} \cos^3 x + C$

A. Chỉ có duy nhất một mệnh đề đúng.

B. Có hai mệnh đề đúng.

C. Không có mệnh đề nào đúng.

D. Cả ba mệnh đề đều đúng.

**Câu 241:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = x^4 - 2x + 1$  là

A.  $F(x) = \frac{x^5}{5} - \frac{2x^2}{2} + 1 + C$

B.  $F(x) = x^3 - 2$

C.  $F(x) = x^3 - 2x + C$

D.  $F(x) = \frac{x^5}{5} - x^2 + x + C$

**Câu 242:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = \frac{2x^4 + 3}{x^2}$  là

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

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

C.  $F(x) = \frac{2x^3}{3} + \frac{3}{x} + C$

D.  $F(x) = \frac{2x^3}{3} - \frac{3}{x} + C$

**Câu 243:** Cho  $\int f(x)dx = F(x) + C$ . Khi đó, với  $a \neq 0$ , ta có  $\int f(ax+b)dx$  bằng

A.  $\frac{1}{2a}F(ax+b) + C$

B.  $\frac{1}{a}F(ax+b) + C$

C.  $F(ax+b) + C$

D.  $a.F(ax+b) + C$

**Câu 244:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = (1-2x)^{2016}$  là

A.  $F(x) = \frac{-(1-2x)^{2017}}{2017} + C$

B.  $F(x) = \frac{(1-2x)^{2017}}{4034} + C$

C.  $F(x) = \frac{(1-2x)^{2017}}{2017} + C$

D.  $F(x) = \frac{-(1-2x)^{2017}}{4034} + C$

**Câu 245:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = \frac{1}{(1+2x)^2}$  là

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

B.  $F(x) = \ln|(1+2x)^2| + C$

C.  $F(x) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1+2x} + C$

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

**Câu 246:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = \sin 2x + \frac{1}{4x-3}$  là

A.  $F(x) = \frac{1}{2} \cdot \cos 2x + \frac{1}{4} \cdot \ln |4x-3| + C$

B.  $F(x) = \frac{-1}{2} \cdot \cos 2x + \frac{1}{4} \cdot \ln |4x-3| + C$

C.  $F(x) = \cos 2x + \frac{1}{4} \cdot \ln |4x-3| + C$

D.  $F(x) = \frac{-1}{2} \cdot \cos 2x + \ln |4x-3| + C$

**Câu 247:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = \sin x + \cos x - 1$  là

A.  $F(x) = \sin x - \cos x + C$

B.  $F(x) = \sin x - \cos x - x + C$

C.  $F(x) = \cos x + \sin x - x + C$

D.  $F(x) = \sin x + \cos x - x + C$

**Câu 248:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = e^{2x+3} - 2x + 1$  là

A.  $F(x) = e^{2x+3} - x^2 + x + C$

B.  $F(x) = \frac{e^{2x+3}}{2} - 2x + C$

C.  $F(x) = \frac{e^{2x+3}}{2} - x^2 + x + C$

D.  $F(x) = 2e^{2x+3} - x^2 + x + C$

**Câu 249:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = 2^{3x} + 4^{2x+1}$  là

A.  $F(x) = \frac{2^{3x}}{2 \cdot \ln 8} + \frac{4^{2x+1}}{4 \cdot \ln 16} + C$

B.  $F(x) = \frac{2^{3x}}{\ln 2} + \frac{4^{2x+1}}{\ln 4} + C$

C.  $F(x) = \frac{2^{3x}}{\ln 8} + \frac{4^{2x+1}}{\ln 16} + C$

D.  $F(x) = \frac{3 \cdot 2^{3x}}{\ln 2} + \frac{2 \cdot 4^{2x+1}}{\ln 4} + C$

**Câu 250:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} dx = \frac{1}{5 \cdot 2^x \ln 2} + \frac{1}{5^x \ln 5} + C$

B.  $\int \tan^2 x dx = \tan x - x + C$

C.  $\int \cot^2 x dx = -\cot x - x + C$

D.  $\int \frac{x^2}{1-x^2} dx = \frac{1}{2} \cdot \ln \left| \frac{x+1}{x-1} \right| - x + C$

**Câu 251:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = \frac{x}{1+x^2}$  là

A.  $F(x) = \frac{1}{2} \cdot \ln(x^2 + 1) + C$

B.  $F(x) = x^2 \cdot \ln(x^2 + 1) + C$

C.  $F(x) = \ln(x^2 + 1) + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{2x} + C$

**Câu 252:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = x \cdot (1 + x^2)^{10}$  là

A.  $F(x) = \frac{x^2(1+x^2)^{11}}{22} + C$

B.  $F(x) = \frac{(1+x^2)^{11}}{11} + C$

C.  $F(x) = \frac{(1+x^2)^{11}}{22} + C$

D.  $F(x) = \frac{(1+x^2)^{11}}{11} + C$

**Câu 253:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = \frac{x^2}{\sqrt{x^3+1}}$  là

A.  $F(x) = \frac{x^3 \sqrt{x^3+1}}{3} + C$

B.  $F(x) = \frac{\sqrt{x^3+1}}{3} + C$

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

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

**Câu 254:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \frac{4}{2x-1} dx = 4 \ln|2x-1| + C$

B.  $\int \frac{2x+1}{x} dx = 2x + \ln|x| + C$

C.  $\int \frac{2}{2x-1} dx = \ln|2x-1| + C$

D.  $\int \frac{2x+1}{x+1} dx = 2x - \ln|x+1| + C$

**Câu 255:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \frac{2x+1}{3-4x} dx = \frac{-x}{2} - \frac{5}{8} \ln|3-4x| + C$

B.  $\int \frac{x+1}{x-1} dx = x + 2 \ln|x-1| + C$

C.  $\int \frac{2}{x-1} dx = 2 \ln|x-1| + C$

D.  $\int \frac{6}{2x+3} dx = 3 \ln(2x+3) + C$

**Câu 256:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

---

A.  $\int \cos^2 2x dx = \frac{x}{2} + \frac{1}{8} \sin 4x + C$

B.  $\int \sin^2 2x dx = \frac{x}{2} - \frac{1}{8} \sin 4x + C$

C.  $\int \cos 4x dx = \frac{1}{4} \sin 4x + C$

D.  $\int \sin^2 2x dx = -\cos^2 2x + C$

**Câu 257:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \sin x \cdot \cos x dx = -\cos x \cdot \sin x + C$

B.  $\int \sin x \cdot \cos x dx = \frac{-1}{2} \cos 2x + C$

C.  $\int \cos^2 x \cdot \sin x dx = \frac{-\cos^3 x}{3} + C$

D.  $\int \sin^2 x \cdot \cos x dx = \frac{\sin^3 x}{3} + C$

**Câu 258:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \cos 3x \cdot \cos x dx = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{4} \sin 4x + \frac{1}{2} \sin 2x \right) + C$

B.  $\int \sin 3x \cdot \cos x dx = \frac{-1}{2} \left( \frac{1}{4} \cos 4x + \frac{1}{2} \cos 2x \right) + C$

C.  $\int \sin 3x \cdot \cos x dx = \frac{-1}{3} \cos 3x \cdot \sin x + C$

D.  $\int \sin x \cdot \cos x dx = \frac{-\cos 2x}{4} + C$

**Câu 259:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int x \sqrt{1+x^2} dx = \frac{(1+x^2)\sqrt{1+x^2}}{3} + C$

B.  $\int 2x(1+x^2)^3 dx = \frac{(1+x^2)^4}{4} + C$

C.  $\int 2x(1+x^2)^3 dx = x^2 \cdot \frac{(1+x^2)^4}{4} + C$

D.  $\int \frac{x}{1+x^2} dx = \frac{\ln(1+x^2)}{2} + C$

**Câu 260:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \frac{\ln x}{x} dx = \ln^2 x + C$

B.  $\int \frac{\ln x}{x} dx = \frac{\ln^2 x}{2} + C$

C.  $\int \frac{\ln x \sqrt{3+2\ln x}}{x} dx = \frac{\sqrt{(3+2\ln x)^5}}{10} - \frac{\sqrt{(3+2\ln x)^3}}{2} + C$

D.  $\int \frac{\ln^2 x}{x} x dx = \frac{\ln^3 x}{3} + C$

**Câu 261:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int (e^x + 2^x) dx = e^x + 2^x + C$

B.  $\int (e^x + 2^x) dx = e^x + \frac{2^x}{\ln 2} + C$

C.  $\int e^x (e^x + 1)^2 dx = \frac{(e^x + 1)^3}{3} + C$

D.  $\int \frac{1}{e^x} x dx = \frac{-1}{e^x} + C$

**Câu 262:** Nguyên hàm của hàm số  $y = f(x) = e^{2x} + 2^{3x} + x$  là

A.  $F(x) = \frac{e^{2x}}{2} + \frac{2^{3x}}{\ln 2} + \frac{x^2}{2} + C$

B.  $F(x) = \frac{e^{2x}}{2} + \frac{2^{3x}}{\ln 8} + \frac{x^2}{2} + C$

C.  $F(x) = e^{2x} + \frac{2^{3x}}{\ln 8} + \frac{x^2}{2} + C$

D.  $F(x) = \frac{e^{2x}}{2} + \frac{2^{3x}}{\ln 8} + 1 + C$

**Câu 263:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int x \sin x dx = \frac{-x^2 \cdot \cos x}{2} + C$

B.  $\int x \sin x dx = -x \cos x + \sin x + C$

C.  $\int x \cos x dx = x \sin x + \cos x + C$

D.  $\int x \sin 2x dx = \frac{-x \cos 2x}{2} + \frac{1}{4} \sin 2x + C$

**Câu 264:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int x e^{3x} dx = \frac{x e^{3x}}{3} - \frac{1}{9} e^{3x} + C$

B.  $\int x e^x dx = x e^x - e^x + C$

C.  $\int xe^x dx = \frac{x^2}{2} \cdot e^x + C$

D.  $\int \frac{x}{e^x} dx = \frac{-x}{e^x} - \frac{1}{e^x} + C$

**Câu 265:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \ln x dx = x \ln x - x + C$

B.  $\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C$

C.  $\int x \ln x dx = \frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x^2}{4} + C$

D.  $\int x^2 \ln x dx = \frac{x^3}{3} \cdot \ln x - \frac{x^3}{9} + C$

**Câu 266:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \ln^2 x dx = x \ln^2 x - 2(x \ln x - x) + C$

B.  $\int \ln^2 x dx = \frac{\ln^3 x}{3} + C$

C.  $\int \frac{\ln x}{x^2} dx = \frac{-\ln x}{x} - \frac{1}{x} + C$

D.  $\int \frac{\ln x}{x^3} dx = \frac{-\ln x}{2x^2} - \frac{1}{4x^2} + C$

**Câu 267:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \frac{x}{e^{2x}} dx = \frac{-x}{2e^{2x}} - \frac{1}{4e^{2x}} + C$

B.  $\int xe^{-x} dx = -xe^{-x} - e^{-x} + C$

C.  $\int xe^{3x} dx = \frac{xe^{3x}}{3} - \frac{1}{9}e^{3x} + C$

D.  $\int xe^{2x} dx = \frac{x^2}{2} \cdot e^{2x} + C$

**Câu 268:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int x^2 \ln x dx = \frac{x^3}{3} \cdot \frac{1}{x} + C$

B.  $\int x^2 \ln x dx = \frac{x^3}{3} \cdot \ln x - \frac{x^3}{9} + C$

C.  $\int \ln(x + \sqrt{1+x^2}) dx = x \ln(x + \sqrt{1+x^2}) - \sqrt{1+x^2} + C$

D.  $\int e^x \sin x dx = \frac{e^x (\sin x - \cos x)}{2} + C$

**Câu 269:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau ?

A.  $\int \cot^2 x dx = -\cot x - x + C$

B.  $\int \tan^2 x dx = \tan x - x + C$

C.  $\int \tan^2 x dx = \frac{\tan^3 x}{3} + C$

D.  $\int \sin^2 x dx = \frac{1}{2} \left( x - \frac{\sin 2x}{2} \right) + C$

**Câu 270:** Hàm số nào sau đây không phải là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

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

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

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

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

**Câu 271:** Hàm số  $F(x) = \ln|\sin x - 3\cos x|$  là một nguyên hàm của hàm số nào trong các hàm số sau đây:

A.  $f(x) = \frac{\cos x + 3\sin x}{\sin x - 3\cos x}$

B.  $f(x) = \cos x + 3\sin x$

C.  $f(x) = \frac{-\cos x - 3\sin x}{\sin x - 3\cos x}$

D.  $f(x) = \frac{\sin x - 3\cos x}{\cos x + 3\sin x}$

**Câu 272:** Tìm nguyên hàm  $\int (1 + \sin x)^2 dx$

A.  $\frac{2x}{3} - 2\cos x - \frac{\sin 2x}{4} + C$

B.  $\frac{2x}{3} + 2\cos x - \frac{\sin 2x}{4} + C$

C.  $\frac{2x}{3} - 2\cos x + \frac{\sin 2x}{4} + C$

D.  $\frac{2x}{3} - 2\cos 2x - \frac{\sin 2x}{4} + C$

**Câu 273:** Tính  $\int 2^{\sqrt{x}} \cdot \frac{\ln 2}{\sqrt{x}} dx$ , kết quả sai là:

A.  $2(2^{\sqrt{x}} + 1) + C$

B.  $2(2^{\sqrt{x}} - 1) + C$

C.  $2^{1+\sqrt{x}} + C$

D.  $2^{\sqrt{x}} + C$

**Câu 274:** Nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = \left( \frac{x^2 + 1}{x} \right)^2$  là hàm số nào trong các hàm số sau ?

A.  $F(x) = \frac{\frac{x^3}{3} + x}{\frac{x^2}{2}} + C$

B.  $F(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} + 2x + C$

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

D.  $F(x) = \left( \frac{\frac{x^3}{3} + x}{\frac{x^2}{2}} \right)^3 + C$

C.

**Câu 275:** Tìm nguyên hàm  $\int (2 + e^{3x})^2 dx$

A.  $3x + \frac{4e^{3x}}{3} + \frac{e^{6x}}{6} + C$

B.  $4x + \frac{4e^{3x}}{3} + \frac{e^{6x}}{6} + C$

C.  $4x + \frac{4e^{3x}}{3} + \frac{5e^{6x}}{6} + C$

D.  $4x + \frac{4e^{3x}}{3} - \frac{e^{6x}}{6} + C$

**Câu 276:** Kết quả nào sai trong các kết quả sau:

A.  $\int \frac{dx}{x \ln x \cdot \ln(\ln x)} = \ln(\ln(\ln x)) + C$

B.  $\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2+1}} = \frac{1}{2} \ln \left| \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{\sqrt{x^2+1}+1} \right| + C$

C.  $\int \frac{dx}{1+\cos x} = \frac{1}{2} \tan \frac{x}{2} + C$

D.  $\int \frac{xdx}{3-2x^2} = \frac{-1}{4} \ln |3-2x^2| + C$

**Câu 277:** Cho  $f(x) = \begin{cases} \cos x \cdot e^{\sin x}; & \forall x < 0 \\ \frac{1}{\sqrt{1+x}}; & \forall x \geq 0 \end{cases}$ . Nhận xét nào sau đây đúng ?

A.  $F(x) = \begin{cases} e^{\sin x}; & \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} - 1; & \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

B.  $F(x) = \begin{cases} e^{\cos x}; & \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x} - 1; & \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

C.  $F(x) = \begin{cases} e^{\sin x}; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x}; \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

D.  $F(x) = \begin{cases} e^{\cos x}; \forall x < 0 \\ 2\sqrt{1+x}; \forall x \geq 0 \end{cases}$  là một nguyên hàm của  $f(x)$

**Câu 278:** Kết Một nguyên hàm  $\int (x-2)\sin 3x dx = -\frac{(x-a)\cos 3x}{b} + \frac{\sin 3x}{c} + 2017$  thì tổng  $S = ab + c$  bằng

- A.  $S = 15$                       B.  $S = 14$                       C.  $S = 3$                       D.  $S = 10$

**Câu 279:** Cho các hàm số  $f(x) = \frac{20x^2 - 30x + 7}{\sqrt{2x-3}}$ ;  $F(x) = (ax^2 + bx + c)\sqrt{2x-3}$  với  $x > \frac{3}{2}$ . Để hàm số  $F(x)$  là một nguyên hàm của hàm số  $f(x)$  thì các giá trị của  $a, b, c$  là

- A.  $a = 4; b = 2; c = -1$                       B.  $a = 4; b = 2; c = 1$   
C.  $a = 4; b = -2; c = -1$                       D.  $a = 4; b = -2; c = 1$

**Câu 280:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = (2x-3)^5$

- A.  $\int f(x) dx = \frac{(2x-3)^6}{12} + C$                       B.  $\int f(x) dx = 10(2x-3)^4 + C$   
C.  $\int f(x) dx = \frac{(2x-3)^6}{6} + C$                       D.  $\int f(x) dx = \frac{(2x-3)^4}{8} + C$

**Câu 281:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{4x^2 + 3}{2x+1}$

- A.  $\int f(x) dx = x^2 - x + 4\ln|2x+1| + C$                       B.  $\int f(x) dx = x^2 - x + 2\ln|2x+1| + C$   
C.  $\int f(x) dx = x^2 - x - 2\ln|2x+1| + C$                       D.  $\int f(x) dx = x^2 - x - 4\ln|2x+1| + C$

**Câu 282:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = e^{3\cos x} \cdot \sin x$

- A.  $\int f(x) dx = \frac{1}{3} e^{3\cos x} \cdot \cos x + C$                       B.  $\int f(x) dx = 3e^{3\cos x} + C$   
C.  $\int f(x) dx = -\frac{1}{3} e^{3\cos x} + C$                       D.  $\int f(x) dx = 3e^{3\cos x} \cdot \cos x + C$
-

**Câu 283:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{\ln x}{2x}$

A.  $\int f(x)dx = \frac{\ln^2 x}{4} + C$

B.  $\int f(x)dx = \frac{\ln^2 x}{2} + C$

C.  $\int f(x)dx = \frac{\ln^2 x}{4x} + C$

D.  $\int f(x)dx = \frac{1}{2x^2} + C$

**Câu 284:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x \cdot \sin(2x+1)$

A.  $\int f(x)dx = -\frac{x}{2} \cdot \cos(2x+1) + \frac{1}{4} \cdot \sin(2x+1) + C$

B.  $\int f(x)dx = -\frac{x^2}{4} \cdot \cos(2x+1) + C$

C.  $\int f(x)dx = \frac{x}{2} \cdot \cos(2x+1) - \frac{1}{4} \cdot \sin(2x+1) + C$

D.

$\int f(x)dx = -\frac{x}{2} \cdot \cos(2x+1) + \frac{1}{2} \cdot \sin(2x+1) + C$

**Câu 285** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x \cdot \ln(1+x)$

A.  $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2(1+x)} + C$

B.  $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} \ln(1+x) - \frac{1}{6} x^3 \ln(1+x) + C$

C.  $\int f(x)dx = \frac{1}{2}(x^2 - 1) \cdot \ln(1+x) - \frac{1}{4} x^2 + \frac{x}{2} + C$

D.  $\int f(x)dx = \frac{x^2}{2} \ln(1+x) - \frac{1}{4} x^2 - \frac{x}{2} + \frac{1}{2} \ln(x+1) + C$

**Câu 286:** Hàm số nào dưới đây không là nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

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

B.  $F(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x+1}$

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

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

**Câu 287 :** Tính  $\int \frac{e^x}{e^x + 1} dx$ , kết quả sai là :

A.  $\ln(e^x + e) + C$

B.  $\ln(e^x + 1) + C$

C.  $\ln(2(e^x + 1)) + C$

D.  $\ln(e^{x+1} + e) + C$

**Câu 288.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^3 x \cdot \cos x$  là:

- A.  $-\cos^2x + C$       B.  $\frac{1}{3}\cos^3x + C$       C.  $\frac{1}{3}\sin^3x + C$       D.  $\operatorname{tg}^3x + C$

**Câu 289.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin^2x \cdot \cos^3x$  là:

- A.  $\frac{1}{3}\sin^3x - \frac{1}{5}\sin^5x + C$       B.  $-\frac{1}{3}\sin^3x + \frac{1}{5}\sin^5x + C$       C.  $\sin^3x - \sin^5x + C$       D. Đáp án khác.

**Câu 300.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos^2x \cdot \sin x$  là:

- A.  $\frac{1}{3}\cos^3x + C$       B.  $-\cos^3x + C$       C.  $\frac{1}{3}\sin^3x + C$       D. Đáp án khác.

**Câu 301.** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos 5x \cdot \cos x$  là:

- A.  $F(x) = \cos 6x$       B.  $F(x) = \sin 6x$   
C.  $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{6}\sin 6x + \frac{1}{4}\sin 4x\right)$       D.  $-\frac{1}{2}\left(\frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4}\right)$

**Câu 302.** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin 5x \cdot \cos 3x$  là:

- A.  $-\frac{1}{2}\left(\frac{\cos 6x}{8} + \frac{\cos 2x}{2}\right)$       B.  $\frac{1}{2}\left(\frac{\cos 6x}{8} + \frac{\cos 2x}{2}\right)$   
C.  $\cos 8x + \cos 2x$       D. Đáp án khác.

**Câu 303.** Tính:  $P = \int \frac{\sqrt{x^2+1}}{x} dx$

- A.  $P = x\sqrt{x^2+1} - x + C$       B.  $P = \sqrt{x^2+1} + \ln(x + \sqrt{x^2+1}) + C$   
C.  $P = \sqrt{x^2+1} + \ln\left|\frac{1 + \sqrt{x^2+1}}{x}\right| + C$       D. Đáp án khác.

**Câu 304.** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \frac{x^3}{\sqrt{2-x^2}}$  là:

---

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

Câu 305. Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số:  $y = \frac{1}{\sqrt{4+x^2}}$

A.  $F(x) = \ln(x - \sqrt{4+x^2})$       B.  $F(x) = \ln(x + \sqrt{4+x^2})$

C.  $F(x) = 2\sqrt{4+x^2}$       D.  $F(x) = x + 2\sqrt{4+x^2}$

Câu 306. Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x \sin \sqrt{1+x^2}$  là:

A.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$       B.  $F(x) = -\sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

C.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} + \sin \sqrt{1+x^2}$       D.  $F(x) = \sqrt{1+x^2} \cos \sqrt{1+x^2} - \sin \sqrt{1+x^2}$

Câu 307. Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x\sqrt{1+x^2}$  là:

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

Câu 308. Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{dx}{x^2 - a^2}$  là:

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

Câu 309. Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{dx}{a^2 - x^2}$  là:

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

**Câu 310.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{x^3}{x-1} dx$  là:

**A.**  $\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + x + \ln|x-1| + C$

**B.**  $\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + x + \ln|x+1| + C$

**C.**  $\frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + x + \ln|x-1| + C$

**D.**  $\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{4}x^2 + x + \ln|x-1| + C$

**Câu 311.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int x\sqrt{4x+7} dx$  là:

**A.**  $\frac{1}{20} \left[ \frac{2}{5}(4x+7)^{\frac{5}{2}} - 7 \cdot \frac{2}{3}(4x+7)^{\frac{3}{2}} \right] + C$

**B.**  $\frac{1}{18} \left[ \frac{2}{5}(4x+7)^{\frac{5}{2}} - 7 \cdot \frac{2}{3}(4x+7)^{\frac{3}{2}} \right] + C$

**C.**  $\frac{1}{14} \left[ \frac{2}{5}(4x+7)^{\frac{5}{2}} - 7 \cdot \frac{2}{3}(4x+7)^{\frac{3}{2}} \right] + C$

**D.**  $\frac{1}{16} \left[ \frac{2}{5}(4x+7)^{\frac{5}{2}} - 7 \cdot \frac{2}{3}(4x+7)^{\frac{3}{2}} \right] + C$

**Câu 312.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{dx}{2^x+5}$  là:

**A.**  $\frac{1}{2\ln 5} \ln \left| \frac{2^x}{2^x+5} \right| + C$

**B.**  $\frac{1}{5\ln 2} \ln \left| \frac{2^x}{2^x+5} \right| + C$

**C.**  $\frac{1}{10\ln 2} \ln \left| \frac{2^x}{2^x+5} \right| + C$

**D.**  $\frac{1}{\ln 2} \ln \left| \frac{2^x}{2^x+5} \right| + C$

**Câu 313.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{\cos^5 x}{1-\sin x} dx$  là:

**A.**  $\cos x - \frac{\sin^3 x}{3} - \frac{\cos^4 x}{4} + C$

**B.**  $\sin x - \frac{\sin^3 3x}{3} - \frac{\cos^4 4x}{4} + C$

**C.**  $\sin x - \frac{\sin^3 x}{3} - \frac{\cos^4 x}{4} + C$

**D.**  $\sin x - \frac{\sin^3 x}{9} - \frac{\cos^4 x}{4} + C$

**Câu 314.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{1}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x} dx$  là:

---

**A.**  $F(x) = \tan x - \cot x + C$

**B.**  $F(x) = \sin x - \cot x + C$

**C.**  $F(x) = \tan x - \cos x + C$

**D.**  $F(x) = \tan^2 x - \cot^2 x + C$

**Câu 315.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{\cos 2x}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x} dx$  là:

**A.**  $F(x) = -\cos x - \sin x + C$

**B.**  $F(x) = \cos x + \sin x + C$

**C.**  $F(x) = \cot x - \tan x + C$

**D.**  $F(x) = -\cot x - \tan x + C$

**Câu 316.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int 2\sin 3x \cos 2x dx$  là:

**A.**  $F(x) = -\frac{1}{5} \cos 5x - \cos x + C$

**B.**  $F(x) = -\frac{1}{3} \cos 5x - \frac{1}{2} \cos x + C$

**C.**  $F(x) = -\frac{1}{2} \cos 5x - \frac{1}{3} \cos x + C$

**D.**  $F(x) = \frac{1}{5} \cos 5x - \cos x + C$

**Câu 317.** Nguyên hàm của hàm số:  $y = \int \frac{(x^2 + x)e^x}{x + e^{-x}} dx$  là:

**A.**  $F(x) = xe^x + 1 - \ln|xe^x + 1| + C$

**B.**  $F(x) = e^x + 1 - \ln|xe^x + 1| + C$

**C.**  $F(x) = xe^x + 1 - \ln|xe^{-x} + 1| + C$

**D.**  $F(x) = xe^x + 1 + \ln|xe^x + 1| + C$

**Câu 318.** Nguyên hàm của hàm số:  $I = \int \cos 2x \cdot \ln(\sin x + \cos x) dx$  là:

**A.**  $F(x) = \frac{1}{2}(1 + \sin 2x) \ln(1 + \sin 2x) - \frac{1}{4} \sin 2x + C$

**B.**  $F(x) = \frac{1}{4}(1 + \sin 2x) \ln(1 + \sin 2x) - \frac{1}{2} \sin 2x + C$

**C.**  $F(x) = \frac{1}{4}(1 + \sin 2x) \ln(1 + \sin 2x) - \frac{1}{4} \sin 2x + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{4}(1 + \sin 2x) \ln(1 + \sin 2x) + \frac{1}{4} \sin 2x + C$

Câu 319. Nguyên hàm của hàm số:  $I = \int (x-2) \sin 3x dx$  là:

A.  $F(x) = -\frac{(x-2) \cos 3x}{3} + \frac{1}{9} \sin 3x + C$

B.  $F(x) = \frac{(x-2) \cos 3x}{3} + \frac{1}{9} \sin 3x + C$

C.  $F(x) = -\frac{(x+2) \cos 3x}{3} + \frac{1}{9} \sin 3x + C$

D.  $F(x) = -\frac{(x-2) \cos 3x}{3} + \frac{1}{3} \sin 3x + C$

Câu 320. Nguyên hàm của hàm số:  $I = \int x^3 \ln x dx$  là:

A.  $F(x) = \frac{1}{4} x^4 \cdot \ln x + \frac{1}{16} x^4 + C$

B.  $F(x) = \frac{1}{4} x^4 \cdot \ln^2 x - \frac{1}{16} x^4 + C$

C.  $F(x) = \frac{1}{4} x^4 \cdot \ln x - \frac{1}{16} x^3 + C$

D.  $F(x) = \frac{1}{4} x^4 \cdot \ln x - \frac{1}{16} x^4 + C$

Câu 321. Nguyên hàm của hàm số:  $I = \int \frac{2x+3}{2x^2-x-1} dx$  là:

A.  $F(x) = \frac{2}{3} \ln |2x+1| - \frac{5}{3} \ln |x-1| + C$

B.  $F(x) = \frac{2}{5} \ln |2x+1| + \frac{5}{2} \ln |x-1| + C$

C.  $F(x) = -\frac{2}{3} \ln |2x+1| + \frac{5}{3} \ln |x-1| + C$

D.  $F(x) = -\frac{2}{3} \ln |2x-1| + \frac{5}{3} \ln |x-1| + C$

Câu 322. Nguyên hàm của hàm số:  $I = \int x^3 \sqrt{x-1} dx$  là:

A.  $F(x) = \left[ \frac{2}{9}(x-1)^4 + \frac{5}{7}(x-1)^3 + \frac{6}{5}(x-1)^2 + \frac{2}{3}(x-1) \right] \sqrt{x-1} + C$

B.  $F(x) = \left[ \frac{2}{9}(x-1)^4 + \frac{6}{7}(x-1)^3 + \frac{6}{5}(x-1)^2 + \frac{2}{3}(x-1) \right] \sqrt{x-1} + C$

C.  $F(x) = \left[ \frac{2}{9}(x-1)^4 + \frac{6}{7}(x-1)^3 + \frac{6}{7}(x-1)^2 + \frac{2}{3}(x-1) \right] \sqrt{x-1} + C$

D.  $F(x) = \left[ \frac{2}{9}(x-1)^4 + \frac{6}{7}(x-1)^3 + \frac{6}{5}(x-1)^2 + \frac{1}{3}(x-1) \right] \sqrt{x-1} + C$

Câu 323. Nguyên hàm của hàm số:  $I = \int \frac{dx}{\sqrt{2x-1}+4}$  là:

A.  $F(x) = \sqrt{2x-1} - 4 \ln(\sqrt{2x-1}+4) + C$

B.  $F(x) = \sqrt{2x+1} - 4 \ln(\sqrt{2x+1}+4) + C$

C.  $F(x) = \sqrt{2x-1} + 4 \ln(\sqrt{2x+1}+4) + C$

D.  $F(x) = \sqrt{2x-1} - \frac{7}{2} \ln(\sqrt{2x-1}+4) + C$

Câu 324. Nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3 - \frac{3}{x^2} + 2^x$  là:

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

Câu 325. Nguyên hàm của hàm số:  $y = \frac{\cos 2x}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x}$  là:

A.  $\tan x - \cot x + C$     B.  $-\tan x - \cot x + C$     C.  $\tan x + \cot x + C$     D.  $\cot x - \tan x + C$

Câu 326. Nguyên hàm của hàm số:  $y = e^x \left( 2 + \frac{e^{-x}}{\cos^2 x} \right)$  là:

A.  $2e^x - \tan x + C$     B.  $2e^x - \frac{1}{\cos x} + C$     C.  $2e^x + \frac{1}{\cos x} + C$     D.  $2e^x + \tan x + C$

Câu 327. Nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos^2 x \cdot \sin x$  là:

A.  $\frac{1}{3}\cos^3 x + C$       B.  $-\cos^3 x + C$       C.  $-\frac{1}{3}\cos^3 x + C$       D.  $\frac{1}{3}\sin^3 x + C$ .

**Câu 328.** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \cos 5x \cdot \cos x$  là:

A.  $F(x) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{6}\cos 6x + \frac{1}{4}\cos 4x\right)$       B.  $F(x) = \frac{1}{5}\sin 5x \cdot \sin x$

C.  $\frac{1}{2}\left(\frac{1}{6}\sin 6x + \frac{1}{4}\sin 4x\right)$       D.  $-\frac{1}{2}\left(\frac{\sin 6x}{6} + \frac{\sin 4x}{4}\right)$

**Câu 329.** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \sin 5x \cdot \cos 3x$  là:

A.  $-\frac{1}{2}\left(\frac{\cos 6x}{8} + \frac{\cos 2x}{2}\right)$       B.  $\frac{1}{2}\left(\frac{\cos 6x}{8} + \frac{\cos 2x}{2}\right)$       C.  $\frac{1}{2}\left(\frac{\cos 6x}{8} - \frac{\cos 2x}{2}\right)$       D.  $\frac{1}{2}\left(\frac{\sin 6x}{8} + \frac{\sin 2x}{2}\right)$ .

**Câu 330.**  $\int \sin^2 2x dx =$

A.  $\frac{1}{2}x + \frac{1}{8}\sin 4x + C$       B.  $\frac{1}{3}\sin^3 2x + C$       C.  $\frac{1}{2}x - \frac{1}{8}\sin 4x + C$       D.  $\frac{1}{2}x - \frac{1}{4}\sin 4x + C$

**Câu 331.**  $\int \frac{1}{\sin^2 x \cdot \cos^2 x} dx =$

A.  $2 \tan 2x + C$       B.  $-2 \cot 2x + C$       C.  $4 \cot 2x + C$       D.  $2 \cot 2x + C$

**Câu 332.**  $\int \frac{(x^2 - 1)^2}{x^3} dx =$

A.  $\frac{x^3}{3} - 2 \ln|x| + \frac{1}{2x^2} + C$       B.  $\frac{x^3}{3} - 2 \ln|x| - \frac{1}{x^2} + C$       C.  $\frac{x^3}{3} - 2 \ln|x| - \frac{1}{2x^2} + C$       D.  $\frac{x^3}{3} - 2 \ln|x| - \frac{1}{3x^2} + C$

**Câu 333.**  $\int (x\sqrt{x} + e^{2017x}) dx =$

A.  $\frac{5}{2}x^2\sqrt{x} + \frac{e^{2017x}}{2017} + C$       B.  $\frac{2}{5}x^3\sqrt{x} + \frac{e^{2017x}}{2017} + C$       C.  $\frac{3}{5}x^2\sqrt{x} + \frac{e^{2017x}}{2017} + C$       D.  $\frac{2}{5}x^2\sqrt{x} + \frac{e^{2017x}}{2017} + C$

**Câu 334.**  $\int \frac{dx}{x^2 + 4x - 5} =$

- A.  $\frac{1}{6} \ln \left| \frac{x-1}{x+5} \right| + C$    B.  $\frac{1}{6} \ln \left| \frac{x+5}{x-1} \right| + C$    C.  $\frac{1}{6} \ln \left| \frac{x+1}{x-5} \right| + C$    D.  $\frac{1}{6} \ln \left| \frac{x-1}{x+5} \right| + C$

**Câu 335.** Một nguyên hàm của hàm số:  $y = \frac{x^3}{\sqrt{2-x^2}}$  là:

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

**Câu 336.** Một nguyên hàm của hàm số:  $f(x) = x\sqrt{1+x^2}$  là:

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

**Câu 337.**  $\int \tan 2x dx =$

- A.  $2 \ln |\cos 2x| + C$    B.  $\frac{1}{2} \ln |\cos 2x| + C$    C.  $-\frac{1}{2} \ln |\cos 2x| + C$    D.  $\frac{1}{2} \ln |\sin 2x| + C$