

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.  $\int f(x).dx = -\frac{2}{5^x \ln 5} + \frac{1}{5 \cdot 2^x \ln 2} + C$ .      B.  $\int f(x).dx = \frac{2}{5^x \ln 5} - \frac{1}{5 \cdot 2^x \ln 2} + C$   
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:  $I = \int xe^x dx$  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  $\int f(u(x)) dt = F(u(x)) + C$

**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  $-\frac{1}{6} \cos 3x - \frac{1}{2} \cos x + C$

iii) 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.  $aF(ax+b) + C$

**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  $f(x)$