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

Dạng 1. Tìm nguyên hàm bằng phương pháp phân tích

Phương pháp:

Để tìm nguyên hàm $\int f(x)dx$, ta phân tích

$$f(x)=k_1.f_1(x)+k_2.f_2(x)+...+k_n.f_n(x)$$

Trong đó: $f_1(x), f_2(x),...,f_n(x)$ có trong bảng nguyên hàm hoặc ta dễ dàng tìm được nguyên hàm

Khi đó: $\int f(x)dx=k_1\int f_1(x)dx+k_2\int f_2(x)dx+...+k_n\int f_n(x)dx$.

Ví dụ 1.1.5 Tìm nguyên hàm:

$I=\int\frac{2x^2+x+1}{x-1}dx$ $\quad J=\int\frac{x^3-1}{x+1}dx$ $\quad K=\int\left(x-\frac{1}{x}\right)^3dx$

Lời giải.

1. Ta có: $\frac{2x^2+x+1}{x-1}=2x+3+\frac{4}{x-1}$

Suy ra $I=\int(2x+3+\frac{4}{x-1})dx=x^2+3x+4\ln|x-1|+C$

2. Ta có: $\frac{x^3-1}{x+1}=\frac{x^3+1-2}{x+1}=x^2-x+1-\frac{2}{x+1}$

Suy ra $J=\int\left(x^2-x+1-\frac{2}{x+1}\right)dx=\frac{x^3}{3}-\frac{x^2}{2}+x-2\ln|x+1|+C$

3. Ta có : $\left(x-\frac{1}{x}\right)^3=x^3-3x+\frac{3}{x}-\frac{1}{x^3}$

Suy ra $K=\int\left(x^3-3x+\frac{3}{x}-\frac{1}{x^3}\right)dx=\frac{x^4}{4}-\frac{3x^2}{2}+3\ln|x|+\frac{1}{2x^2}+C$.

Dạng 2. Tìm nguyên hàm bằng phương pháp đổi biến số

Phương pháp:

" Nếu $\int f(x)dx=F(x)+C$ thì $\int f(u(x)).u'(x)dx=F(u(x))+C$ ".

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

hoc360.net

Giả sử ta cần tìm họ nguyên hàm $I=\int f(x)dx$, trong đó ta có thể phân tích

$f(x)=g(u(x))u'(x)dx$ thì ta thực hiện phép đổi biến số $t=u(x)$

$\Rightarrow dt=u'(x)dx$. Khi đó: $I=\int g(t)dt=G(t)+C=G(u(x))+C$

Chú ý: Sau khi ta tìm được họ nguyên hàm theo t thì ta phải thay $t=u(x)$

Ví dụ 1.2.5 Tìm nguyên hàm:

$I=\int(x+1)\sqrt[3]{3-2x}dx$ $\quad$ $J=\int\frac{xdx}{\sqrt[3]{2x+2}}$ $\quad$ $K=\int\frac{xdx}{\sqrt{x+3}+\sqrt{5x+3}}$

Lời giải.

1. Đặt $t=\sqrt[3]{3-2x}\Rightarrow x=\frac{3-t^3}{2}\Rightarrow dx=-\frac{3}{2}t^2dt$

$\Rightarrow I=-\frac{3}{2}\int\left(\frac{3-t^3}{2}+1\right)t.t^2dt=-\frac{3}{4}\int(5t^3-t^6)dt$

$=-\frac{3}{4}\left(\frac{5t^4}{4}-\frac{t^7}{7}\right)+C=\frac{3}{4}\left(\frac{\sqrt[3]{(3-2x)^7}}{7}-5\frac{\sqrt[3]{(3-2x)^4}}{4}\right)+C$

2. Đặt $t=\sqrt[3]{2x+2}\Rightarrow x=\frac{t^3-2}{2}\Rightarrow dx=\frac{3}{2}t^2dt$

Suy ra $J=\int\frac{\frac{t^3-2}{2}\frac{3}{2}t^2dt}{t}=\frac{3}{4}\int(t^4-2t)dt=\frac{3}{4}\left(\frac{t^5}{5}-t^2\right)+C$

$=\frac{3}{4}\left(\frac{\sqrt[3]{(2x+2)^5}}{5}-\sqrt[3]{(2x+2)^2}\right)+C.$

3. Ta có: $I=\int\frac{x(\sqrt{5x+3}-\sqrt{x+3})dx}{5x+3-x-3}=\frac{1}{4}\int(\sqrt{5x+3}-\sqrt{x+3})dx$

$=\frac{1}{6}\left(\frac{1}{5}\sqrt{(5x+3)^3}-\sqrt{(x+3)^3}\right)+C.$

hoc360.net

Dạng 3. Tìm nguyên hàm bằng phương pháp từng phần

Phương pháp:

Cho hai hàm số u và v liên tục trên $[a;b]$ và có đạo hàm liên tục trên $[a;b]$. Khi đó :

$$\int udv = uv - \int vdu (*)$$

Để tính tích phân $I = \int_a^b f(x)dx$ bằng phương pháp từng phần ta làm như sau:

Bước 1: Chọn u, v sao cho $f(x)dx = udv$ (chú ý: $dv = v'(x)dx$).

Tính $v = \int dv$ và $du = u'.dx$.

Bước 2: Thay vào công thức $(*)$ và tính $\int vdu$.

Cần phải lựa chọn u và dv hợp lí sao cho ta dễ dàng tìm được v và tích phân $\int vdu$ dễ tính hơn $\int udv$.

Ta thường gặp các dạng sau

Dạng 1 : $I = \int P(x)\begin{bmatrix}\sin x\\ \cos x\end{bmatrix}dx$, trong đó $P(x)$ là đa thức

Với dạng này, ta đặt $u = P(x)$, $dv = \begin{bmatrix}\sin x\\ \cos x\end{bmatrix}dx$.

Dạng 2 : $I = \int (x)e^{ax+b}dx$

Với dạng này, ta đặt $\begin{cases}u = P(x)\\ dv = e^{ax+b}dx\end{cases}$, trong đó $P(x)$ là đa thức

Dạng 3 : $I = \int P(x)\ln(mx+n)dx$

Với dạng này, ta đặt $\begin{cases}u = \ln(mx+n)\\ dv = P(x)dx\end{cases}$.

Dạng 4 : $I=\int\begin{bmatrix}\sin x\\ \cos x\end{bmatrix}e^x dx$

Với dạng này, ta đặt $\begin{cases}u=\begin{bmatrix}\sin x\\ \cos x\end{bmatrix}\\ dv=e^x dx\end{cases}$ để tính $\int vdu$ ta đặt $\begin{cases}u=\begin{bmatrix}\sin x\\ \cos x\end{bmatrix}\\ dv=e^x dx\end{cases}$.

Ví dụ 1.3.5 Tìm nguyên hàm: $I=\int \sin x.\ln(\cos x)dx$ $J=\int x\ln\frac{x-1}{x+1}dx$

Lời giải.

1. Đặt $\begin{cases}u=\ln(\cos x)\\ dv=\sin x dx\end{cases}$ ta chọn $\begin{cases}du=\frac{-\sin x}{\cos x}dx\\ v=-\cos x\end{cases}$

Suy ra $I=-\cos x\ln(\cos x)+\int \sin x dx=-\cos x\ln(\cos x)-\cos x+C$

2. Đặt $\begin{cases}u=\ln\frac{x-1}{x+1}\\ dv=xdx\end{cases}$ ta chọn $\begin{cases}du=\frac{2}{(x+1)^2}dx\\ v=\frac{1}{2}x^2\end{cases}$

Suy ra $I=\frac{1}{2}x^2\ln\frac{x-1}{x+1}+\int\frac{x^2}{(x+1)^2}dx=\frac{1}{2}x^2\ln\frac{x-1}{x+1}+\int\left[1-\frac{2}{x+1}+\frac{1}{(x+1)^2}\right]dx$

$=\frac{1}{2}x^2\ln\frac{x-1}{x+1}+x-2\ln|x+1|-\frac{1}{x+1}+C$

Ví dụ 2.3.5 Tìm nguyên hàm: $I=\int \sin 2x.e^{3x}dx$

Lời giải.

Cách 1 : Dùng từng phần**,** bạn đọc làm tương tự trên.

Cách 2 : Ta có : $\sin 2x.e^{3x}=\frac{1}{3}[\sin 2x(e^{3x})'+(\sin 2x)'.e^{3x}]-\frac{2}{3}\cos 2xe^{3x}$

$=\frac{1}{3}(\sin 2x.e^{3x})'-\frac{2}{9}\left[\cos 2x.(e^{3x})'+(\cos 2x)'e^{3x}\right]-\frac{4}{9}\sin 2x.e^{3x}$

hoc360.net

$$\Rightarrow \frac{13}{9}\sin 2x.e^{3x} = \frac{1}{3}(\sin 2x.e^{3x})' - \frac{2}{9}(\cos 2x.e^{3x})' = \left(\frac{1}{3}\sin 2x.e^{3x} - \frac{2}{9}\cos 2xe^{3x}\right)'$$

Suy ra : $\sin 2xe^{3x}dx = \left(\frac{3}{13}\sin 2xe^{3x} - \frac{2}{13}\cos 2xe^{3x}\right)'$

$$I = \frac{1}{13}e^{3x}(3\sin 2x - 2\cos 2x) + C .$$

Cách 3 : Ta giả sử : $\int \sin 2x.e^{3x}dx = a.\sin 2x.e^{3x} + b.\cos 2x.e^{3x} + C$

Lấy đạo hàm hai vế ta có :

$$\sin 2x.e^{3x} = a(2\cos 2xe^{3x} + 3\sin 2x.e^{3x}) + b(3\cos 2x.e^{3x} - 2\sin 2x.e^{3x})$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3a - 2b = 1 \\ 2a + 3b = 0 \end{cases} \Leftrightarrow a = \frac{3}{13}, b = -\frac{2}{13}$$

Vậy $I = \frac{1}{13}e^{3x}(3\sin 2x - 2\cos 2x) + C .$

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Câu 1: Cho $f(x), g(x)$ là các hàm số xác định, liên tục trên R . Hỏi khẳng định nào sau đây sai?

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

C. $\int f(x)-g(x)\ dx = \int f(x)dx - \int g(x)$ **D.** $\int 2f(x)dx = 2\int f(x)dx \int g(x)$

Câu 2. Tính $\int 1dx$, kết quả là

A. x + C **B.** C **C.** x **D.** dx

Câu 3. Hàm số $F\ x\ = \ln|x|$ là nguyên hàm của hàm số nào

hoc360.net

A. $f(x) = \frac{1}{x}$ **B.** $f(x) = x$ **C.** $f(x) = \frac{x^2}{2}$ **D.** $f(x) = |x|$

Câu 4. Công thức nào là đúng

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

C. $\int x^{\alpha} dx = \frac{1}{\alpha+1} x^{\alpha-1} + C \quad \alpha \neq -1$ **D.** $\int x^{\alpha} dx = \frac{1}{\alpha-1} x^{\alpha-1} + C \quad \alpha \neq 1$

Câu 5. Tính $\int 5dx$, kết quả là

A. $5x + C$ **B.** $5 + C$ **C.** $5 + x + C$ **D.** $x + C$

Câu 6. $\int \sin\ 5x-1\ dx$, kết quả là

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

Câu 7. Công thức nào là đúng

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

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

Câu 8. Điền vào chỗ … để được đẳng thức đúng

$$e^x\ x-1\ +C = \int \ldots\ dx$$

hoc360.net

A. xe^x **B.** e^x **C.** $x-1\ e^x$ **D.** $x+1\ e^x$

Câu 9. Họ nguyên hàm của hàm số $y=2x$ là

A. x^2+C **B.** x^2 **C.** $\frac{x^2}{2}+C$ **D.** $\frac{x^2}{2}$

Câu 10. Tính $\int x+1^{\ 2}\,dx$, kết quả là:

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

Câu 11. Kết quả của phép tính $\int \sin x.\cos^2 x dx$ là

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

Câu 12. Kết quả của $I=\int x\ x^2+7^{\ 15}\,dx$ là

A. $\frac{1}{32}\ x^2+7^{\ 16}+C$ **B.** $\frac{1}{32}\ x^2+7^{\ 16}$ **C.** $\frac{1}{16}\ x^2+7^{\ 16}$ **D.** $\frac{1}{2}\ x^2+7^{\ 16}+C$

Câu 13. Kết quả $I=\int x\ln x dx$ là

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

Câu 14: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 - 3x + \frac{1}{x}$ là:

hoc360.net

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 15: 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 16: 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 17: 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 18: 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 19: 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 20: 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 21. : Tìm $\int(\cos 6x-\cos 4x)dx$ là:

hoc360.net

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 22: 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 23: 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 24: Công thức nguyên hàm nào sau đây **không đúng**?

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

C. $\int a^x dx=\frac{a^x}{\ln a}+C\ (0<a\neq 1)$ **D.** $\int\frac{1}{\cos^2 x}dx=\tan x+C$

Câu 25: 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 26: 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) = tanx

A. (I), (II), (III) **B.** Chỉ (II), (III) **C.** Chỉ (III) **D.** Chỉ (II)

Câu 28: Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai

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

C. $\int f(x)+g(x)\,dx = \int f(x)dx + \int g(x)dx$ **D.** $\int kf(x)dx = k\int f(x)dx$ (k là hằng số)

Câu 29: 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 30: 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 31: Chọn câu khẳng định **sai**?

A. $\int \ln x dx = \frac{1}{x} + C$ **B.** $\int 2xdx = x^2 + C$

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

Câu 32: 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 33: 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 34: Nếu $\int f(x)dx = e^x + \sin 2x + C$ thì $f(x)$ bằng

hoc360.net

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 34: 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 35: Nguyên hàm của hàm số f(x) = 2sin3xcos2x

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 36: 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 37: 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 38: 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 39: 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 40: 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.** $4(\sin x + 1)^3 + C$

hoc360.net

Câu 41: 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 42: Tìm $\int x\cos 2xdx$ 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 43: Lựa chọn phương án đúng:

A. $\int \cot xdx=\ln|\sin x|+C$ **B.** $\int \sin xdx=\cos x+C$

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

Câu 44: Tính nguyên hàm $\int \sin^3 x\cos xdx$ 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 45: 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 46. Hàm số nào sau đây không phải là nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{x(2+x)}{(x+1)^2}$

hoc360.net

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 47: Kết quả nào sai trong các kết quả sau:

A. $\int \frac{2^{x+1}-5^{x-1}}{10^x}dx = \frac{1}{5.2^x.\ln 2}+\frac{1}{5^x.\ln 5}+C$ **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 48: 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 49: 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 50: 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 51: 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 52: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai ?

hoc360.net

(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 53: Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của sin2x

A. $\sin^2 x$ **B.** 2cos2*x* **C.** -2cos2*x* **D.** 2sin*x*

Câu 54: Nguyên hàm của hàm số $y = \sin^2 x$ là

A. $\cos^2 x + C$ **B.** $\frac{2x - \sin 2x}{4} + C$ **C.** $x - \cos 2x + C$ **D.** $-\frac{1}{\cot^2 x} + C$

Câu 55 : Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng ?

A. $\int \cot x dx = \ln|\sin x| + C$ **B.** $\int \tan x dx = \ln|\cos x| + C$

C. $\int \frac{x^3}{1+x^4} dx = \ln(1+x^4) + C$ **D.** $\int \cos x dx = -\sin x + C$

Câu 56: 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 57: Họ nguyên hàm của $f(x) = x^2 - 2x + 1$ là

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

hoc360.net

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 58: 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 59: 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 60: 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 61: 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 62: 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 63: Tìm $\int(\cos 6x-\cos 4x)dx$ là:

hoc360.net

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 64: 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 65: 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 66: Công thức nguyên hàm nào sau đây **không đúng**?

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

C. $\int a^x dx=\frac{a^x}{\ln a}+C\ (0<a\neq 1)$ **D.** $\int\frac{1}{\cos^2 x}dx=\tan x+C$

Câu 67: 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 68: Trong các hàm số sau:

(I) $f(x)=\tan^2 x+2$ (II) $f(x)=\dfrac{2}{\cos^2 x}$ (III) $f(x)=\tan^2 x+1$

Hàm số nào có một nguyên hàm là hàm số g(x) = tanx

A. (I), (II), (III) **B.** Chỉ (II), (III) **C.** Chỉ (III) **D.** Chỉ (II)

Câu 70: Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai

A. $\int f'(x)f^2(x)dx=\dfrac{f^3(x)}{3}+C$ **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.** $\int kf(x)dx=k\int f(x)dx$ (k là hằng số)

Câu 71: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=(2x+1)^3$ là:

A. $\dfrac{1}{2}(2x+1)^4+C$ **B.** $(2x+1)^4+C$ **C.** $2(2x+1)^4+C$ **D.** Kết quả khác

Câu 72: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=(1-2x)^5$ là:

A. $-\dfrac{1}{2}(1-2x)^6+C$ **B.** $(1-2x)^6+C$ **C.** $5(1-2x)^6+C$ **D.** $5(1-2x)^4+C$

Câu 73: Chọn câu khẳng định **sai**?

A. $\int \ln x dx=\dfrac{1}{x}+C$ **B.** $\int 2xdx=x^2+C$

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

hoc360.net

Câu 74: 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 75: 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 76: 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 77. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là nguyên hàm của $f(x)=\sin 2x$

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

Câu 78. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là nguyên hàm của $f(x)=x^3+3x^2-2x+1$

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

Câu 79. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là nguyên hàm của $f(x)=\frac{1}{2x+2016}$

A. $\ln|2x+2016|$ **B.** $\frac{1}{2}\ln|2x+2016|$ **C.** $-\frac{1}{2}\ln|2x+2016|$ **D.** $2\ln|2x+2016|$

hoc360.net

Câu 80. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là nguyên hàm của $f(x)=e^{3x+3}$

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

Câu 81. Nguyên hàm của hàm số: $J=\int\left(\frac{1}{x}+x\right)dx$ là:

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

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

Câu 82. Một nguyên hàm của hàm số: *y* = cos5*x* là:

A. cos5*x*+*C* **B.** sin5*x*+*C* **C.** $\frac{1}{6}\sin 6x+C$ **D.** $\frac{1}{5}\sin 5x\ +C$

Câu 83. Nguyên hàm của hàm số: $I=\int(x^2+3x+1)dx$ là:

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

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

Câu 84. Nguyên hàm $F\ x\ $ của hàm số $f\ x\ =\frac{2x^4+3}{x^2}\quad x\neq 0$ là

A. $F\ x\ =\frac{2x^3}{3}-\frac{3}{x}+C$ **B.** $F\ x\ =\frac{x^3}{3}-\frac{3}{x}+C$

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

Câu 85. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là nguyên hàm của $f(x) = e^x + \cos x$

A. $e^x + \sin x$ **B.** $e^x - \sin x$ **C.** $-e^x + \sin x$ **D.** $-e^x - \sin x$

Câu 86. Tính: $P = \int (2x+5)^5 dx$

A. $P = \frac{(2x+5)^6}{6} + C$ **B.** $P = \frac{1}{2}.\frac{(2x+5)^6}{6} + C$

C. $P = \frac{(2x+5)^6}{2} + C$ **D.** $P = \frac{(2x+5)^6}{5} + C.$

Câu 87. Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của sin2x

A. $\sin^2 x$ **B.** 2cos2*x* **C.** -2cos2*x* **D.** 2sinx

Câu 88. Tìm $\int \frac{dx}{3x+1}$ ta được

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

Câu 89. Tìm $\int 2x+1^{\,5} dx$ ta được

A. $\frac{1}{12}\ 2x+1^{\,6} + C$ **B.** $\frac{1}{6}\ 2x+1^{\,6} + C$ **C.** $\ 2x+1^{\,4} + C$ **D.** $5\ 2x+1^{\,4} + C$

Câu 90. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 1 - x + x^2$ là

hoc360.net

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

Câu 91. Một nguyên hàm của hàm số: $I=\int \sin^4 x\cos x dx$ là:

A. $I=\frac{\sin^5 x}{5}+C$ **B.** $I=\frac{\cos^5 x}{5}+C$ **C.** $I=-\frac{\sin^5 x}{5}+C$ **D.** $I=\sin^5 x+C$

Câu 92. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là nguyên hàm của $f(x)=\frac{1}{\cos^2(2x+1)}$

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

Câu 93. Nguyên hàm $F\ x$ của hàm số $f\ x=\frac{x-1^{\ 3}}{x^3}$ $x\neq 0$ là

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

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

Câu 94. $F\ x$ là nguyên hàm của hàm số $f\ x=\frac{2x+3}{x^2}$ $x\neq 0$, biết rằng $F\ 1=1$. $F\ x$ là biểu thức nào sau đây

A. $F\ x=2x-\frac{3}{x}+2$ **B.** $F\ x=2\ln|x|+\frac{3}{x}+2$

C. $F\ x=2x+\frac{3}{x}-4$ **D.** $F\ x=2\ln|x|-\frac{3}{x}+4$

Câu 95. Tìm một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=ax+\frac{b}{x^2}$ $(x\neq 0)$, biết rằng $F(-1)=1$, $F(1)=4$, $f(1)=0$. $F(x)$ là biểu thức nào sau đây

A. $F(x)=x^2-\frac{1}{x}+4$ **B.** $F(x)=x^2+\frac{1}{x}+2$ **C.** $F(x)=\frac{x^2}{2}-\frac{1}{x}+\frac{7}{2}$ **D.** $F(x)=\frac{x^2}{2}+\frac{1}{x}+\frac{5}{2}$

Câu 96. Hàm số $F(x)=e^{x^2}$ là nguyên hàm của hàm số

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

Câu 97. Hàm số nào dưới 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.** $\frac{x^2+x+1}{x+1}$ **D.** $\frac{x^2}{x+1}$

Câu 98. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=\left(\frac{x^2+1}{x}\right)^2$ $(x\neq 0)$ là

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

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

Câu 99. Một nguyên hàm của hàm số: $y = \sin x.\cos x$ là:

hoc360.net

A. $-\frac{1}{2}\cos 2x + C$ **B.** $-\cos x.\sin x + C$ **C.** $\cos 8x + \cos 2x + C$ **D.** $-\frac{1}{4}\cos 2x + C$.

Câu 100. Một nguyên hàm của hàm số: $y = \cos 5x.\cos x$ là:

A. $\cos 6x$ **B.** $\sin 6x$ **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 101: 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 102: 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 103: 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 104: 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 105: Tìm hàm số $y = f(x)$ biết $f'(x) = (x^2 - x)(x + 1)$ và $f(0) = 3$

hoc360.net

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 106: 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 107: 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 108: 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 109: Lựa chọn phương án đúng:

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 110: 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 111: 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 112. 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 113: Kết quả nào sai trong các kết quả sau:

A. $\int \frac{2^{x+1} - 5^{x-1}}{10^x} dx = \frac{1}{5.2^x.\ln 2} + \frac{1}{5^x.\ln 5} + C$ **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 114: 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.** $-\frac{3}{5}\sqrt[3]{x^5} + 4\ln|x| + C$

hoc360.net

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 115: 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 116: Tìm nguyên hàm $\int(1+\sin x)^2dx$

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 117: Tính $\int\tan^2 xdx$, 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 118: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai ?

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

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

(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)

hoc360.net

Câu 119. Trong các hàm số sau đây , hàm số nào là nguyên hàm của $f(x)=\frac{4}{1-3x}+\frac{1}{2\sqrt{x}}-5$

A. $\frac{-4}{3}\ln|1-3x|+\sqrt{x}-5x$ **B.** $\frac{4}{3}\ln|1-3x|$ **C.** $\frac{4}{3}\ln|1-3x|-5x$ **D.** $\frac{4}{3}\ln|1-3x|+\sqrt{x}$

Câu 120. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sqrt{x}$ là

A. $\sqrt{x}+C$ **B.** $\frac{1}{2\sqrt{x}}+C$ **C.** $\frac{2}{3}x\sqrt{x}+C$ **D.** $\frac{3}{2}x\sqrt{x}+C$

Câu 121. 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.** $f(x)=e^x+\frac{1}{\cos^2 x}$

Câu 122. Nguyên hàm F(x) của hàm số $f(x)=4x^3-3x^2+2$ trên R thoả mãn điều kiện $F(-1)=3$ là

A. x^4-x^3+2x+3 **B.** x^4-x^3+2x-4 **C.** x^4-x^3+2x+4 **D.** x^4-x^3+2x-3

Câu 123. Một nguyên hàm của hàm số $f(x)=2\sin 3x.\cos 3x$ là

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

Câu 124: Một nguyên hàm của hàm số $y=x\sqrt{1+x^2}$ là:

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

hoc360.net

Câu 125: Một nguyên hàm của hàm số $y = \sin^3 x.\cos x$ là:

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

B. $F(x) = \frac{\sin^4 x}{4}\frac{\cos^2 x}{2}$

C. $F(x) = \frac{\cos^2 x}{2} - \frac{\cos^4 x}{4}$

D. $F(x) = -\frac{\cos^2 x}{2} - \frac{\cos^4 x}{4}$

Câu 126: Một nguyên hàm của hàm số $y = 3x.e^{x^2}$ là:

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

Câu 127: Một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{2\ln x}{x}$ là:

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

Câu 128: Một nguyên hàm của hàm số $y = 2x\ e^x - 1$ là:

A. $F(x) = 2e^x\ (x-1) - x^2$

B. $F(x) = 2e^x\ (x-1) - 4x^2$

C. $F(x) = 2e^x\ (1-x) - 4x^2$

D. $F(x) = 2e^x\ (1-x) - x^2$

Câu 129: Một nguyên hàm của hàm số $y = x\sin 2x$ là:

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

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

hoc360.net

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

Câu 130: Một nguyên hàm của hàm số $y = \frac{\ln 2x}{x^2}$ là:

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

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

Câu 131: Một nguyên hàm của hàm số f(x) = $\frac{e^{\tan x}}{\cos^2 x}$ là:

A. $\frac{e^{\tan x}}{\cos^2 x}$ **B.** $e^{\tan x}$ **C.** $e^{\tan x} + \tan x$ **D.** $e^{\tan x}.\tan x$

Câu 132: Nguyên hàm của hàm số $y = (\tan x + \cot x)^2$ là:

A. $F(x) = \frac{1}{3}(\tan x + \cot x)^3 + C$ **B.** $F(x) = \tan x - \cot x + C$

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

Câu 133: Nguyên hàm của hàm số: y = $\frac{1}{\cos^2 x \sin^2 x}$ là:

A. $\tan x.\cot x + C$ **B.** $-\tan x - \cot x + C$ **C.** $\tan x - \cot x + C$ **D.** $\frac{1}{2}\sin\frac{x}{2} + C$.

hoc360.net

Câu 134: Nguyên hàm của hàm số: $y = \dfrac{1}{\sqrt[3]{1-4x^{10}}}$ là:

A. $\dfrac{-3}{7}\sqrt{1-4x}^{\frac{-7}{3}}+C$ **B.** $\dfrac{12}{7}\sqrt{1-4x}^{\frac{-7}{3}}+C$

C. $\dfrac{3}{28}\sqrt{1-4x}^{\frac{-7}{3}}+C$ **D.** $-\dfrac{3}{28}\sqrt{1-4x}^{\frac{-7}{3}}+C$.

Câu 135: Một nguyên hàm của hàm số: $y = \dfrac{x^2}{7x^3+1}$ là:

A. $\ln\left|7x^3+1\right|$ **B.** $\dfrac{1}{7}\ln\left|7x^3+1\right|$ **C.** $\dfrac{1}{21}\ln\left|7x^3+1\right|$ **D.** $\dfrac{1}{14}\ln\left|7x^3+1\right|$

Câu 136: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x(2-e^{-x})$ là:

A. $2e^x+x+C$ **B.** $e^x-e^{-x}+C$ **C.** $2e^x-x+C$ **D.** $2e^x+2x+C$

Câu 137: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos x$ là

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

Câu 138: Họ nguyên hàm của hàm số $y = \cos^2 x.\sin x$ là:

A. $-\dfrac{1}{3}\cos^3 x+c$ **B.** $-\cos^3 x+C$ **C.** $\dfrac{1}{3}\cos^3 x$ **D.** $\sin^3 x+C$.

Câu 139. (Nhận biết) Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

hoc360.net

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

B. $\int f(x)dx\,' = f(x)$.

C. $\int f(t)dt\,' = f(t)$.

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

Câu 140. (Nhận biết) Cho $F\ x\ ,G\ x\ $ lần lượt là một nguyên hàm của $f\ x\ ,g\ x\ $ trên tập $K \subset \mathbb{R}$ và $k,h \in \mathbb{R}$. Kết luận nào sau đây là **sai**?

A. $\int \left[f\ x\ \pm g\ x\ \right]dx = F\ x\ \pm G\ x\ +C$.

B. $\int \left[kf\ x\ \pm hg\ x\ \right]dx = kF\ x\ \pm hG\ x\ +C$.

C. $\int f\ x\ .g\ x\ dx = F\ x\ .G\ x\ +C$.

D. $F'\ x\ = f\ x\ ,\forall x \in K$.

Câu 141. (Thông hiểu) Biết $\int f\ y\ dy = x^2+xy+C$, thì $f\ y\ $ bằng

A. x

B. xy.

C. y.

D. $2x+y$.

Câu 142. (Nhận biết) Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

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

B. $\int u(x)v'(x)dx = u(x).v(x)+\int v(x).u'(x)dx$

C. $\int f(x)dx\,' = f(x)$

D. $\int \left[f\ x\ \pm g\ x\ \right]dx = \int f(x)dx \pm \int g(x)dx$

Câu 143. (Nhận biết) Hàm số $f(x) = e^{3x}$ có nguyên hàm là hàm số nào sau đây?

A. $y = e^{3x}+C$

B. $y = 3e^{3x}+C$

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

D. $y = 3e^{\ x}+C$

Câu 144. (Thông hiểu) Hàm số nào sau đây không phải là nguyên hàm của hàm số $y = e^{-x}$

A. $-\frac{1}{e^x}+c$ **B.** $\frac{1}{e^x}+c$ **C.** $-e^{-x}+c$ **D.** $\frac{e^x-1}{e^x}-1+c$

Câu 145. (thông hiểu) Hàm số $F(x)=e^x-\cot x+C$ 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.** $f(x)=e^x+\frac{1}{\sin^2 x}$

Câu 146. (Thông hiểu) Nguyên hàm của hàm số $f(x)=3\sin x+\frac{2}{x}$ trên khoảng $(0;+\infty)$ là:

A. $G(x)=3\cos x-\frac{2}{x^2}+C$ **B.** $G(x)=3\cos x+2\ln x+C$

C. $G(x)=-3\cos x+2\ln x+C$ **D.** $G(x)=-3\cos x-\frac{2}{x^2}+C$

Câu 147. Tìm nguyên hàm của hàm số f(x) = cos3x.cosx ta có:

A. $\int f(x).dx=\frac{1}{3}\sin 3x.\sin x+C$ **B.** $\int f(x).dx=-\frac{1}{4}\sin 2x-\frac{1}{8}\sin 4x+C$

C. $\int f(x).dx=\frac{1}{4}\sin 2x+\frac{1}{8}\sin 4x+C$ **D.** $\int f(x).dx=\frac{1}{4}\sin 2x-\frac{1}{8}\sin 4x+C$

Câu 148: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=2x^2+1$ là:

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

Câu 149: Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin x$ là:

hoc360.net

A. $\cos x + C$ **B.** $\cos x + 1 + C$ **C.** $-\cos x + C$ **D.** $\tan x + C$

Câu 150: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{\cos^2 x}$ là:

A. $\cot x + C$ **B.** $\cos x + C$ **C.** $-\tan x + C$ **D.** $\tan x + C$

Câu 151: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 - \frac{3}{x^2} + 2^x$ là:

A. $\frac{x^4}{4} - 3\ln x^2 + 2^x.\ln 2 + C$ **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.** $\frac{x^4}{4} + \frac{3}{x} + 2^x.\ln 2 + C$

Câu 152: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin(2x+1)$ là:

A. $-\frac{1}{2}\cos(2x+1) + C$ **B.** $\frac{1}{2}\cos(2x+1) + C$ **C.** $2\cos(2x+1) + C$ **D.** $-2\cos(2x+1) + C$

Câu 153: Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 - \frac{3}{x^2} + 2^x$ là:

A. $\frac{x^4}{4} - 3\ln x^2 + 2^x.\ln 2 + C$ **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.** $\frac{x^4}{4} + \frac{3}{x} + 2^x.\ln 2 + C$

Câu 154: Biết F(x) là nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{x-1}$ và F(2)=1. Khi đó F(3) bằng bao nhiêu:

hoc360.net

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

Câu 155: Một nguyên hàm của $f\ x\ =\frac{x^2-2x+3}{x+1}$ là

A. $\frac{x^2}{2}+3x-6\ln|x+1|$ **B.** $\frac{x^2}{2}-3x\text{-}6\ln|x+1|$

C. $\frac{x^2}{2}-3x+6\ln|x+1|$ **D.** $\frac{x^2}{2}+3x+6\ln|x+1|$

Câu 156 : $\int\frac{x^2-1}{x^3}^2dx$ bằng:

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 157: 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 158. Công thức nào sau đây là đúng?

hoc360.net

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

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

B. $\int f'(x) = f(x) + C$

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

Câu 159. Công thức nào sau đây là đúng?

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

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

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

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

Câu 160. Cho $a > 0,\quad a \neq 1$. Công thức nào sau đây là đúng?

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

C. $\int a^x dx = a^x.\ln a + C$

B. $\int a^x dx = \frac{a^x}{\log_a a} + C$

D. $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$

Câu 161. Nguyên hàm của hàm số f(x) = $x^3 - \frac{3}{x^2} + 2^x$ là:

A. $\frac{x^4}{4}-3\ln x^2+2^x.\ln 2+C$ **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.** $\frac{x^4}{4}+\frac{3}{x}+2^x.\ln 2+C$

Câu 162. Nguyên hàm của hàm số: $y = \cos^2 x.\sin x$ 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 163. Nguyên hàm $\int \frac{1}{\sin^2 x.\cos^2 x}dx$ là:

A. $2\tan 2x+C$ **B.** $-2\cot 2x+C$ **C.** $4\cot 2x+C$ **D.** $2\cot 2x+C$

Câu 164. Nguyên hàm $\int \tan 2xdx$ là:

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

Câu 165.Nguyên hàm $\int \sin^2 2xdx$ là:

A. $\frac{1}{2}x+\frac{1}{8}\sin 4x+C$ **B.** $\frac{1}{3}\sin^3 2x+C$ **C.** $\frac{1}{2}x-\frac{1}{4}\sin 4x+C$ **D.** $\frac{1}{2}x-\frac{1}{8}\sin 4x+C$

Câu 166: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos x$ là

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

Câu 167: Các mệnh đề sau ,mệnh đề nào sai ?

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

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. $\int f^m\ x\ f'\ x\ dx = \frac{f^{m+1}\ x}{m+1} + C\ \ m \in R, m \neq -1$.

Câu 168. Họ nguyên hàm của hàm số $y = \cos^2 x.\sin x$ là:

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

Câu 169: Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin\frac{x}{2}\cos\frac{x}{2}$ là :

A. $-\cos\frac{x}{2}\sin\frac{x}{2}$. **B.** $\frac{1}{2}\cos x$. **C.** $-\frac{1}{2}\cos x$. **D.** $-\frac{1}{4}\cos\frac{x}{2}\sin\frac{x}{2}$.

Câu 170: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^{2x}3^x7^x$ là:

A. $\frac{74^x}{\ln 74} + C$. **B.** $\frac{84^x}{\ln 84} + C$. **C.** $\frac{94^x}{\ln 94} + C$. **D.** 84^x + **C.**

Câu 171 : F(x) là một nguyên hàm của f(x) trên K thì:

A. $4\sqrt{3} - 1$ **B.** $f\ x\ = \frac{x}{\cos^2 x}$ **C.** $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f\ x\ dx = 5$ **D.** $I + 2$

hoc360.net

Câu 172 : Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng $f(x)=\dfrac{5+2x^4}{x^2}$

A. $\tan x+1$ **B.** $\int_0^{\frac{\pi}{3}}\dfrac{dt}{t}$ **C.** $\int_0^{\frac{\pi}{2}}\sin xdx=\int_0^1 dx$ **D.** $\dfrac{3}{10}$

Câu 173 : Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng

A. $\int \sin xdx=\cos x+C$ **B.** $\int \sin xdx=-\cos x+C$

C. $\int \sin xdx=-\sin x+C$ **D.** $\int \sin xdx=\sin x+C$

Câu 174 : Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng

A. $\int coxdx=\cos x+C$ **B.** $\int coxdx=-\sin x+C$

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

Câu 175 : Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng

A. $\int \dfrac{1}{\sin^2 x}dx=\dfrac{-1}{\sin^2 x}+C$ **B.** $\int \dfrac{1}{\sin^2 x}dx=\tan x+C$

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

Câu 176 :Nguyên hàm của hàm số $f\ x\ =\ x^2-\ 3x\ +\dfrac{1}{x}$ là

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

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

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

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

Câu 177 : Một nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3$ là :

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

Câu 178. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + 3x + 2$ là hàm số nào trong các hàm số sau?

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

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

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

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

Câu 179. Hàm số $F(x) = 5x^3 + 4x^2 - 7x + 120 + C$ là nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

A. $f(x) = 15x^2 + 8x - 7.$

B. $f(x) = 5x^2 + 4x + 7.$

C. $f(x) = \frac{5x^2}{4} + \frac{4x^3}{3} - \frac{7x^2}{2}.$

D. $f(x) = 5x^2 + 4x - 7.$

Câu 180. Nguyên hàm của hàm số: $y = x^2 - 3x + \frac{1}{x}$ là:

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

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

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

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

Câu 181. Tìm nguyên hàm: $\int (x+1)(x+2)\,dx$

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

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

C. $2x+3+C$.

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

Câu 182. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=\frac{2}{5-2x}+\frac{2}{x}+\frac{3}{x^2}$ là hàm số nào

A. $F(x)=-\ln|5-2x|+2\ln|x|-\frac{3}{x}+C$.

B. $F(x)=-\ln|5-2x|+2\ln|x|+\frac{3}{x}+C$.

C. $F(x)=\ln|5-2x|+2\ln|x|-\frac{3}{x}+C$.

D. $F(x)=-\ln|5-2x|-2\ln|x|+\frac{3}{x}+C$.

Câu 183. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin 2x$.

A. $\int \sin 2x dx=-\frac{1}{2}\cos 2x+C$

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

C. $\int \sin 2x dx=\cos 2x+C$

D. $\int \sin 2x dx=-\cos 2x+C$

hoc360.net

Câu 184. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos\left(3x+\frac{\pi}{6}\right)$.

A. $\int f(x)dx=\frac{1}{3}\sin\left(3x+\frac{\pi}{6}\right)+C$.

B. $\int f(x).dx=\sin\left(3x+\frac{\pi}{6}\right)+C$.

C. $\int f(x)dx=-\frac{1}{3}\sin\left(3x+\frac{\pi}{6}\right)+C$.

D. $\int f(x)dx=\frac{1}{6}\sin\left(3x+\frac{\pi}{6}\right)+C$.

Câu 185. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{\cos^2\frac{x}{2}}$.

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

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

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

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

Câu 186. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{\sin^2\left(x+\frac{\pi}{3}\right)}$.

A. $\int f(x)dx=-\cot\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+C$.

B. $\int f(x)dx=-\frac{1}{3}\cot\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+C$.

C. $\int f(x)dx=\cot\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+C$.

D. $\int f(x)dx=\frac{1}{3}\cot\left(x+\frac{\pi}{3}\right)+C$.

Câu 187. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^3 x.\cos x$.

A. $\int f(x)dx=\frac{\sin^4 x}{4}+C$.

B. $\int f(x)dx=-\frac{\sin^4 x}{4}+C$.

hoc360.net

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

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

Câu 188. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x - e^{-x}$.

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

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

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

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

Câu 189. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x.3^{-2x}$.

A. $\left(\frac{2}{9}\right)^x . \frac{1}{\ln 2 - \ln 9} + C$.

B. $\left(\frac{9}{2}\right)^x . \frac{1}{\ln 2 - \ln 9} + C$.

C. $\left(\frac{2}{3}\right)^x . \frac{1}{\ln 2 - \ln 9} + C$.

D. $\left(\frac{2}{9}\right)^x . \frac{1}{\ln 2 + \ln 9} + C$.

Câu190. . Nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x(3 + e^{-x})$ là:

A. $F(x) = 3e^x + x + C$.

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

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

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

Câu 191. Hàm số $g(x) = 7e^x - \tan x$ là nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

A. $f(x) = e^x\left(7 - \frac{e^{-x}}{\cos^2 x}\right)$.

B. $k(x) = 7e^x + \frac{1}{\cos^2 x}$.

C. $h(x) = 7e^x + \tan^2 x - 1$.

D. $l(x) = 7\left(e^x - \frac{1}{\cos^2 x}\right)$.

Câu 192. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{e^{4x-2}}$.

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

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

hoc360.net

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

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

Câu 193. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{\sqrt{2x-1}}$ là:

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

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

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

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

Câu 194. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{\sqrt{3-x}}$.

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

B. $-\sqrt{3-x}+C$.

C. $2\sqrt{3-x}+C$.

D. $-3\sqrt{3-x}+C$.

Câu 195. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sqrt{2x+1}$.

A. $\frac{1}{3}\ 2x+1\ \sqrt{2x+1}+C$.

B. $\frac{2}{3}\ 2x+1\ \sqrt{2x+1}+C$.

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

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

Câu 196. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sqrt{5-3x}$.

A. $-\frac{2}{9}\ 5-3x\ \sqrt{5-3x}+C$.

B. $-\frac{2}{3}\ 5-3x\ \sqrt{5-3x}$.

C. $\frac{2}{9}\ 5-3x\ \sqrt{5-3x}$.

D. $-\frac{2}{3}\sqrt{5-3x}+C$.

Câu 197. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sqrt[3]{x-2}$.

A. $\frac{3}{4}\ x-2\ \sqrt[3]{x-2}+C$.

B. $-\frac{3}{4}\ x-2\ \sqrt[3]{x-2}+C$.

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

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

~~**Câu 198.** Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sqrt[3]{1-3x}$.~~

A. $-\frac{1}{4}(1-3x)\sqrt[3]{1-3x}+C$.

B. $-\frac{3}{4}(1-3x)\sqrt[3]{1-3x}+C$.

C. $\frac{1}{4}(1-3x)\sqrt[3]{1-3x}+C$.

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

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

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

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

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

Câu 199. Hàm số $F(x)=(x+1)^2\sqrt{x+1}+2016$ là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

A. $\frac{5}{2}(x+1)\sqrt{x+1}$

B. $\frac{5}{2}(x+1)\sqrt{x+1}+C$

C. $\frac{2}{5}(x+1)\sqrt{x+1}$

D. $(x+1)\sqrt{x+1}+C$

Câu 200. Biết một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{1}{\sqrt{1-3x}}+1$ là hàm số $F(x)$ thỏa mãn $F(-1)=\frac{2}{3}$.

Khi đó $F(x)$ là hàm số nào sau đây?

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

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

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

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

Câu 201. Biết hàm số $F(x)=6\sqrt{1-x}$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\frac{a}{\sqrt{1-x}}$. Tính $a=?$

A. -3

B. 3

C. 6

D. $\frac{1}{6}$

Câu 202. Tính $F(x)=\int x\sin x dx$ bằng:

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

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

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

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

Câu 203. Tính $\int x\ln^2 x dx$. Chọn kết quả đúng:

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

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

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

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

Câu 204. Tính $F(x)=\int x\sin x\cos x dx$. Chọn kết quả đúng:

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

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

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

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

Câu 205. Tính $F(x)=\int xe^{\frac{x}{3}}dx$. Chọn kết quả đúng

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

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

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

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

Câu 206. Tính $F(x)=\int\frac{x}{\cos^2 x}dx$. Chọn kết quả đúng

A. $F(x)=x\tan x+\ln|\cos x|+C$.

B. $F(x)=-x\cot x+\ln|\cos x|+C$.

C. $F(x)=-x\tan x+\ln|\cos x|+C$.

D. $F(x)=-x\cot x-\ln|\cos x|+C$.

Câu 207. Tính $F(x)=\int x^2\cos x dx$. Chọn kết quả đúng

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

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

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

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

Câu 208. Tính $F(x)=\int x\sin 2x dx$. Chọn kết quả đúng

hoc360.net

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

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

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

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

Câu 209. Hàm số $F(x)=x\sin x+\cos x+2017$ là một nguyên hàm của hàm số nào?

A. $f(x)=x\cos x$.

B. $f(x)=x\sin x$.

C. $f(x)=-x\cos x$.

D. $f(x)=-x\sin x$.

Câu 210. Tính $\int\frac{1+\ln(x+1)}{x^2}dx$. Chọn đáp án **sai**

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

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

C. $-\frac{x+1}{x}\ 1+\ln(x+1)\ +\ln|x|+C$

D. B, C đều đúng

ĐÁP ÁN

1B	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14A	15C	16C	17A	18A	19A	20A
21C	22A	23C	24A	25A	26C	28B	29A	30A	31A
32A	33C	34C	34A	35A	36A	37A	38A	39A	40C
41B	42A	43A	44B	45B	46B	47D	48D	49D	50D
51B	52A	53A	54B	55A	56A	57C	58C	59A	60A

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

61A	62A	63C	64A	65C	66A	67A	68C	70B	71A
72A	73A	74A	75C	76C	77D	78B	79B	80C	81C
82D	83B	84A	85A	86B	87A	88B	89A	90A	91A
92C	93D	94D	95D	96A	97A	98A	99D	100C	101A
102A	103A	104A	105A	106C	107B	108A	109A	110B	111B
112B	113D	114D	115D	116D	117B	118A	119A	120C	121D
122A	123B	124D	125A	126B	127C	128A	129D	130C	131B
132B	133C	134C	135C	136C	137	138A	139A	140C	141A
142B	143C	144B	145A	146C	147C	148	149	150	151
152	153C	154A	155C	156C	157B	158	159160161	162	163
164	165	166	167B	168A	169C	170B	171B	172C	173B
174D	175D	176B	177A	178A	179A	180A	181A	182A	183
184A	185A	186A	187A	188A	189A	190A	191A	192A	193A
194A	195A	196A	197A	198A	199A	200A	201A	202S	203A
204A	205A	206A	207A	208A	209A	210A			

hoc360.net

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