

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^4-x^2}} dx \ (x > 0) = ?$$

(A) $\operatorname{cosec}^{-1} x + c$

(B) $-\operatorname{cosec}^{-1} x + c$

(C) $-\sec^{-1} x + c$

(D) $\tan^{-1} x + c$

$$\int \frac{1}{\cos^2 2p \sqrt{\tan 2p}} dp = ?$$

(A) $\sqrt{\tan 2p} + c$

(B) $\sqrt{\cot 2p} + c$

(C) $2\sqrt{\tan 2p} + c$

(D) $2\sqrt{\cot 2p} + c$

$$\int \frac{(\ln x)^2}{x} dx = ?$$

(A) $\ln x + c$

(B) $\ln x^3 + c$

(C) $\frac{1}{3}(\ln x)^3 + c$

(D) $(\ln x)^3 + c$

$$\int \frac{\cos \theta - \cos 2\theta}{1 - \cos \theta} d\theta \text{ এর মান কত?}$$

(A) $\theta + 2\sin \theta + c$

(B) $\theta - 2\sin \theta + c$

(C) $-\theta + 2\sin \theta + c$

(D) $\theta + 2\sin \theta$

$$\int e^x \left(\frac{1}{x} + \ln x \right) dx = \text{কত?}$$

(A) $e^x \ln x + c$

(B) $e^x + \ln x + c$

(C) $e^x \cdot \frac{1}{x} + c$

(D) $e^x + \frac{1}{x} + c$

$$\int e^x \left(\frac{1+\sin x}{1+\cos x} \right) dx \text{ এর মান হলো -}$$

(A) $e^x \left(\cos \frac{x}{2} \right) + c$

(B) $e^x \left(\sin \frac{x}{2} \right) + c$

(C) $e^x \left(\tan \frac{x}{2} \right) + c$

(D) $e^x \left(\cot \frac{x}{2} \right) + c$

$$\int \frac{3x-1}{(x+1)(x^2+1)} dx = ?$$

(A) $-2\ln |x+1| - \ln (x^2+1) + \tan^{-1} x + c$

(B) $-2\ln |x+1| + \ln (x^2+1) + \tan^{-1} x + c$

(C) $-2\ln |x+1| + \ln (x^2+1) - \tan^{-1} x + c$

(D) $-2\ln |x+1| + \ln (x^2+1) + \tan^{-1} x$

$$\int \left(\frac{1}{\ln x} - \frac{1}{(\ln x)^2} \right) dx \text{ এর মান কত?}$$

(A) $\frac{\ln x}{x} + c$

(B) $-\frac{x}{\ln x} + c$

(C) $\frac{x}{2\ln x} + c$

(D) $\frac{x}{\ln x} + c$

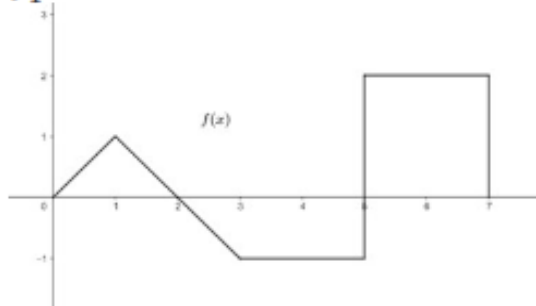
$$\int \tan^{-1}\left(\frac{x}{5}\right) dx = ?$$

- (A) $x \tan^{-1}\left(\frac{x}{5}\right) - \frac{1}{2} \ln(25 + x^2) + c$
- (B) $x \tan^{-1}\left(\frac{x}{5}\right) - \frac{5}{2} \ln(25 + x^2) + c$
- (C) $x \tan^{-1}\left(\frac{x}{5}\right) + \frac{5}{2} \ln(25 + x^2) + c$
- (D) $\tan^{-1}\left(\frac{x}{5}\right) - \frac{5}{2} \ln(25 + x^2) + c$

$$\int_0^3 f(x) dx = 4 \text{ হলে, } \int_2^5 f(x-2) dx = \text{কত?}$$

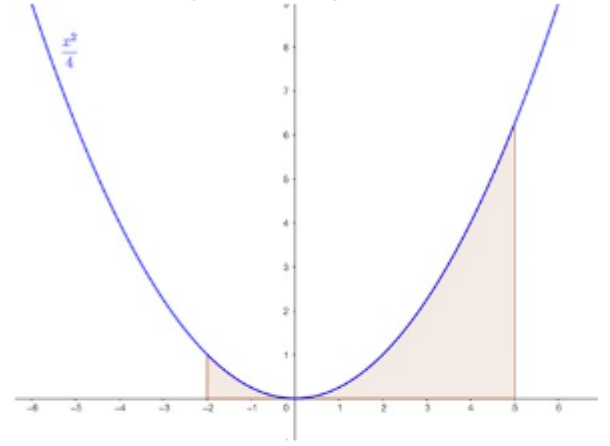
- (A) 0
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2

$$\int_1^6 f(x) dx = ?$$



- (A) -1
- (B) 0
- (C) 1
- (D) 2

চাঁহুত ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল এর মান কত?



- (A) 9.75
- (B) 11.08
- (C) 13
- (D) কোনটিই নয়

$$4x^2 + 25y^2 = 100 \text{ উপবৃত্ত দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রফলের মান কত?}$$

- (A) π
- (B) 10π
- (C) 100π
- (D) 1000π

$$\int (\sec^2 \theta - \tan^2 \theta) d\theta = \text{কত?}$$

- (A) θ
- (B) $\theta + c$
- (C) $\tan \theta - 2 \log \sec \theta + c$
- (D) $\tan^{-1} \theta + \cos \theta + c$

$\int \sqrt{1 - \cos 2x} dx$ এর মান কত?

(A) $-\sqrt{2}\cos x + c$

(B) $\sqrt{2}\cos x + c$

(C) $2\cos x + c$

(D) $-2\cos x + c$

$\int \sec^2 \frac{5}{2} x dx$ এর মান কোনটি?

(A) $\frac{2}{5} \tan \frac{5}{2} x + c$

(B) $\frac{5}{2} \tan \frac{5}{2} x + c$

(C) $\tan \frac{5}{2} x + c$

(D) $2\sec \frac{5}{2} x \tan \frac{5}{2} x + c$

$\int \frac{1}{3\sqrt{x}} dx =$ কত?

(A) $\frac{3}{2} \sqrt{x}$

(B) $-\frac{2}{3} \sqrt{x}$

(C) $\frac{2}{\sqrt{3}} \sqrt{x}$

(D) $\frac{2}{3} \sqrt{x}$

$\int \frac{\cos \theta + \sin \theta}{\cos \theta - \sin \theta} d\theta$ এর মান হলো-

(A) $\log_e \sin \left(\theta - \frac{\pi}{4} \right) + c$

(B) $\log_e \sec \left(\theta + \frac{\pi}{4} \right) + c$

(C) $\log_e \cos \left(\theta + \frac{\pi}{4} \right) + c$

(D) $\log_e \operatorname{cosec} \left(\theta + \frac{\pi}{4} \right) + c$

$2 \int \sin \left(2e^{x^2} \right) x e^{x^2} dx$ এর মান হল:

(A) $\sin^2 \left(e^{x^2} \right) + c$

(B) $\sin \left(2e^{x^2} \right) + c$

(C) $2\sin \left(2e^{x^2} \right) + c$

(D) $\cos^2 \left(e^{x^2} \right) + c$

$\int e^{-x} \left\{ \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} \right\} dx$ এর যোজিত ফল কত?

(A) $\frac{-e^{-x}}{x^2} + c$

(B) $\frac{-e^{-x}}{x} + c$

(C) $\frac{e^{-x}}{x} + c$

(D) $\frac{e^{-x}}{x^2} + c$

$\int \cos^{-1} x dx$ এর মান কোনটি?

(A) $x \left[\cos^{-1} x - \sqrt{1 - x^2} \right] + c$

(B) $\cos^{-1} x - \sqrt{1 - x^2} + c$

(C) $x \cos^{-1} x - \sqrt{1 - x^2} + c$

(D) $x \cos^{-1} x + \sqrt{1 - x^2} + c$

$\int_0^{\pi/2} \frac{\cos x}{4 - \sin x} dx$ এর মান-

(A) $\frac{1}{4} \ln \left(\frac{1}{3} \right)$

(B) $\ln \left(\frac{1}{3} \right)$

(C) $\frac{1}{2} \ln(2)$

(D) None

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 x \sin^2 x dx = ?$$

(A) $\frac{2}{13}$

(B) $\frac{\pi}{2}$

(C) $\frac{2}{15}$

(D) $\frac{\pi}{4}$

$$\int_0^{\pi/2} \sin^5 \theta \cos \theta d\theta \text{ এর মান হবে-}$$

(A) None of these

(B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{1}{4}$

(D) $\frac{1}{5}$

$$\int_0^1 2x^3 e^{-x^2} dx \text{ এর মান নির্ণয় কর।}$$

(A) None of these

(B) $-\frac{1}{e} + 1$

(C) $-\frac{2}{e} + 1$

(D) $-\frac{2}{e}$