INTEGRATION

1 For $n \neq -1$ $\int x^n\,dx =$ _____

(a) $n\,x^{n-1} + c$ (b) $n\,x^{n+1} + c$

(c) $\frac{x^{n+1}}{n+1} + c$ (c) none of these

2 $\int (x^3 + 2x)\,dx =$ _____

(a) $\frac{1}{4}x^4 + x^2 + c$ (b) $3x^4 + x^2 + c$

(c) $\frac{1}{4}x^4 + 2x + c$ (d) $3x^3 + x^2 + c$

3 $\int (x^2 + 3x)\,dx =$ _____

(a) $2x + 3$ (b) $x^2 + 3 + c$

(c) $x^3 + \frac{3x^2}{2} + c$ (d) $\frac{x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} + c$

4 $\int (3x^2 + 2x + 1)\,dx =$ _____

(a) $x^3 + x^2 + x + c$ (b) $6x + 2 + c$

(c) $6x + x^2 + c$ (d) $6x^3 + x^2 + c$

5 $\int (3x^2 - 2x + 1)\,dx =$ _____

(a) $6x - 2 + c$ (b) $x^3 - x^2 + x + c$

(c) $6x - x^2 + c$ (d) $6x^3 - x^2 + c$

6 For $n \neq -1$, $\int (ax + b)^n\,dx =$ _____

(a) $\frac{(ax+b)^{n+1}}{n+1} + c$ (b) $\frac{(ax+b)^{n+1}}{a(n+1)} + c$

(c) $na(ax + b)^{n-1} + c$ (d) $\frac{a(ax+b)^{n+1}}{n+1} + c$

7 $\int (2x + 3)^4\,dx =$ _____

(a) $\frac{(2x+3)^5}{5} + c$ (b) $4(2x + 3)^3 + c$

(c) $\frac{(2x+3)^5}{10} + c$ (d) $8(2x + 3)^3 + c$

8 $5\int (x + 3)^4\,dx =$ _____

(a) $(x + 3)^5 + c$ (b) $\frac{(x+3)^5}{5} + c$

(c) $4(x + 3)^3 + c$ (d) $20(x + 3)^3 + c$

9 $\int \sin x\,dx =$ _____

(a) $\cos x + c$ (b) $-\sin x + c$

(c) $-\cos x + c$ (d) $\sin x + c$

10 $\int \cos x\,dx =$ _____

(a) $\sin x + c$ (b) $-\sin x + c$

(c) $\cos x + c$ (d) $-\cos x + c$

11 $\int \sec^2 x\,dx =$ _____

(a) $1 + \tan^2 x + c$ (b) $\tan x + c$

(c) $-\tan x + c$ (d) $\cot x + c$

12 $\int \text{cosec}^2 x\,dx =$ _____

(a) $\cot x + c$ (b) $\tan x + c$

(c) $-\cot x + c$ (d) $-\tan x + c$

13 $\int \sec x \tan x\,dx =$ _____

(a) $\text{cosec}\, x + c$ (b) $-\text{cosec}\, x + c$

(c) $-\sec x + c$ (d) $\sec x + c$

14 $\int \text{cosec}\, x \cot x\,dx =$ _____

(a) $\text{cosec}\, x + c$ (b) $-\text{cosec}\, x + c$

(c) $-\sec x + c$ (d) $\sec x + c$

15 $\int e^x\,dx =$ _____

(a) $e^x + c$ (b) $e^{-x} + c$

(c) $x\,e^x + c$ (d) not possible

16 $\int a^x\,dx =$ _____

(a) $\frac{a^x}{\ln a} + c$ (b) $a^x \ln a + c$

(c) $a^x + c$ (d) $x\,a^x + c$

17 $\int \frac{1}{x}\,dx =$ _____

(a) $\frac{x^2}{2} + c$ (b) $x^{-2} + c$

(c) $\ln|x| + c$ (d) not possible

18 $\int \tan x\,dx =$ _____

(a) $\ln|\sec x| + c$ (b) $-\ln|\sec x| + c$

(c) $\ln|\sin x| + c$ (d) $-\ln|\sin x| + c$

19 $\int \cot x\,dx =$ _____

(a) $\ln|\operatorname{cosec} x| + c$ (b) $\ln|\sin x| + c$

(c) $\ln|\cos x| + c$ (d) $\ln|\sec x| + c$

20 $\int \sec x\,dx =$ _____

(a) $\ln|\sec x + \tan x| + c$

(b) $\ln|\sec x - \tan x| + c$

(c) $\ln|\operatorname{cosec} x + \cot x| + c$

(d) $\ln|\operatorname{cosec} x - \cot x| + c$

21 $\int \operatorname{cosec} x\,dx =$ _____

(a) $\ln|\sec + \tan x| + c$

(b) $\ln|\sec x - \tan x| + c$

(c) $\ln|\operatorname{cosec} x + \cot x| + c$

(d) $\ln|\operatorname{cosec} x - \cot x| + c$

22 $\int x^5\,dx =$ _____

(a) $5x^4 + c$ (b) $\frac{1}{6}x^6 + c$

(c) $5x^5 + c$ (d) $\frac{1}{5}x^6 + c$

23 $\int \frac{1}{\sqrt{x}}\,dx =$ _____

(a) $2\sqrt{x} + c$ (b) $\frac{1}{2}\sqrt{x} + c$

(c) $\sqrt{x} + c$ (d) $\frac{1}{2\sqrt{x}} + c$

24 $\int \frac{dx}{\sqrt{x^3}} =$ _____

(a) $-2\sqrt{x} + c$ (b) $-\frac{2}{\sqrt{x}} + c$

(c) $2\sqrt{x} + c$ (d) $\frac{2}{\sqrt{x}} + c$

25 $\int x^{-4}\,dx =$ _____

(a) $-\frac{1}{3x^3} + c$ (b) $\frac{1}{3x^3} + c$

(c) $-4x^3 + c$ (d) $4x^3 + c$

26 $\int \sin(ax + b)\,dx =$ _____

(a) $a\cos(ax + b) + c$ (b) $-a\cos(ax + b) + c$

(c) $\frac{1}{a}\cos(ax + b) + c$ (d) $-\frac{1}{a}\cos(ax + b) + c$

27 $\int \cos(ax + b)\,dx =$ _____

(a) $a\sin(ax + b) + c$ (b) $-a\sin(ax + b) + c$

(c) $\frac{1}{a}\sin(ax + b) + c$ (d) $-\frac{1}{a}\sin(ax + b) + c$

28 $\int \sec^2(ax + b)\,dx =$ _____

(a) $a\tan(ax + b) + c$ (b) $-a\tan(ax + b) + c$

(c) $\frac{1}{a}\tan(ax + b) + c$ (d) $-\frac{1}{a}\tan(ax + b) + c$

29 $\int \operatorname{cosec}^2(ax + b)\,dx =$ _____

(a) $a\cot(ax + b) + c$ (b) $-a\cot(ax + b) + c$

(c) $\frac{1}{a}\cot(ax + b) + c$ (d) $-\frac{1}{a}\cot(ax + b) + c$

30 $\int \sec(ax + b)\tan(ax + b)\,dx =$ _____

(a) $a\sec(ax + b) + c$ (b) $-a\sec(ax + b) + c$

(c) $\frac{1}{a}\sec(ax + b) + c$ (d) $-\frac{1}{a}\sec(ax + b) + c$

31 $\int \operatorname{cosec}(ax + b)\cot(ax + b)\,dx =$ _____

(a) $a\operatorname{cosec}(ax + b) + c$

(b) $-a\operatorname{cosec}(ax + b) + c$

(c) $\frac{1}{a}\operatorname{cosec}(ax + b) + c$

(d) $-\frac{1}{a}\operatorname{cosec}(ax + b) + c$

32 $\int e^{ax+b}\,dx =$ _____

(a) $\frac{1}{a}e^{ax+b} + c$ (b) $-\frac{1}{a}e^{ax+b} + c$

(c) $a\,e^{ax+b} + c$ (d) $-a\,e^{ax+b} + c$

33 $\int a^{\lambda x+b}\,dx =$ _____

(a) $\frac{1}{\lambda \ln a}a^{\lambda x+b} + c$ (b) $-\frac{1}{\lambda \ln a}a^{\lambda x+b} + c$

(c) $\lambda \ln a\, a^{\lambda x+b} + c$ (d) $-\lambda \ln a\, a^{\lambda x+b} + c$

34 $\int \frac{dx}{ax+b} =$ _____

(a) $a \ln|ax+b| + c$ (b) $\frac{1}{a}\ln|ax+b| + c$

(c) $-a \ln|ax+b| + c$ (d) $-\frac{1}{a}\ln|ax+b| + c$

35 $\int \tan(ax+b)\,dx =$ _____ $\frac{\sin x}{\cos x}$

(a) $\frac{1}{a}\ln|\sec(ax+b)| + c$

(b) $-\frac{1}{a}\ln|\sec(ax+b)| + c$

(c) $a \ln|\sec(ax+b)| + c$

(d) $-a \ln|\sec(ax+b)| + c$

36 $\int \cot(ax+b)dx =$ _____.

(a) $a \ln|\sin(ax+b)| + c$

(b) $\frac{1}{a}\ln|\sin(ax+b)| + c$

(c) $-a \ln|\sin(ax+b)| + c$

(d) $-\frac{1}{a}\ln|\sin(ax+b)| + c$

37 $\int \sec(ax+b)\,dx =$ _____.

(a) $a \ln|\sec(ax+b) + \tan(ax+b)| + c$

(b) $\frac{1}{a}\ln|\sec(ax+b) + \tan(ax+b)| + c$

(c) $a \ln|\sec(ax+b) - \tan(ax+b)| + c$

(d) $\frac{1}{a}\ln|\sec(ax+b) - \tan(ax+b)| + c$

38 $\int \operatorname{cosec}(ax+b)\,dx =$ _____.

(a) $\frac{1}{a}\ln|\operatorname{cosec}(ax+b) - \cot(ax+b)| + c$

(b) $\frac{1}{a}\ln|\operatorname{cosec}(ax+b) + \cot(ax+b)| + c$

(c) $a \ln|\operatorname{cosec}(ax+b) - \cot(ax+b)| + c$

(d) $a \ln|\operatorname{cosec}(ax+b) + \cot(ax+b)| + c$

39 $\int \tan(ax+b)\,dx =$ _____

(a) $\frac{1}{a}\ln|\cos(ax+b)| + c$

(b) $-\frac{1}{a}\ln|\cos(ax+b)| + c$

(c) $\frac{1}{a}\ln|\sin(ax+b)| + c$

(d) $-\frac{1}{a}\ln|\sin(ax+b)| + c$

40 $\int \tan x\,dx =$ _____.

(a) $-\ln|\cos x| + c$ (b) $-\ln|\sin x| + c$

(c) $\ln|\cos x| + c$ (d) $\ln|\sin x| + c$

41 $\int \frac{dx}{(2x+3)^4} =$ _____.

(a) $-\frac{1}{3(2x+3)^3} + c$ (b) $\frac{-1}{6(2x+3)^3} + c$

(c) $-6(2x+3)^3 + c$ (d) $\frac{1}{6(2x+3)^3} + c$

42 $\int \cos 2x\,dx =$ _____.

(a) $\frac{1}{2}\sin 2x + c$ (b) $\sin 2x + c$

(c) $-\sin 2x + c$ (d) $-\frac{1}{2}\sin 2x + c$

43 $\int \sin 3x\,dx =$ _____.

(a) $\cos 3x + c$ (b) $-\cos 3x + c$

(c) $-\frac{1}{3}\cos 3x + c$ (d) $\frac{1}{3}\cos 3x + c$

44 $\int \sec 5x \tan 5x\,dx =$ _____.

(a) $\sec 5x + c$ (b) $\operatorname{cosec} 5x + c$

(c) $\frac{1}{5}\sec 5x + c$ (d) $\frac{1}{5}\operatorname{cosec} 5x + c$

45 $\int 3^{ax}\,dx =$ _____.

(a) $\frac{1}{a}3^{ax} + c$ (b) $\frac{1}{a}3^{ax}\ln 3 + c$

(c) $\frac{3^{ax}}{\ln 3} + c$ (d) $\frac{3^{ax}}{a \ln 3} + c$

46 $\int a\,f(x)\,d$

(a) $\int f(x)$

(c) $f(x) +$

47 $\int (x^2 - 2$

(a) $2x -$

(c) $x^2 -$

48 $\int (3x^2 -$

(a) $x^3 -$

(c) $x^3 -$

49 $-2\int \cos$

(a) cos

(c) tan

50 $\int 4 \operatorname{cose}$

(a) co

(c) tan

51 $\int 3 \sec^2$

(a) $\frac{1}{3}$ tan

(c) cot

52 $\int \sec^2 4$

(a) tan

(c) 4 tan

53 $\int \sec 3x$

(a) sec

(c) $\frac{1}{3}$ se

54 For $n \neq$

(a) $n[f(x$

(c) $\frac{[f(x)]}{n}$

25. $\int [illegible] dx =$ _____

(a) $\int [illegible] dx + c$ (b) $x f(x) + c$

(c) $[illegible] + c$ (d) $x \int f(x)\, dx$

26. $\int (x^2 - 2x - 3)\, dx =$ _____

(a) $2x - 3x + c$ (b) $\frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + c$

(c) $x^2 - 3x + c$ (d) $\frac{1}{3}x^3 - 3x + c$

27. $\int (3x^2 - 2x + 1)\, dx =$ _____

(a) $x^3 - x^2 + x + c$ (b) $6x - 2 + c$

(c) $x^3 - 2x + c$ (d) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + c$

28. $-2\int [illegible]^2 2x\, dx =$ _____

(a) $\sin 2x + c$ (b) $-\cos 2x + c$

(c) $\tan 2x + c$ (d) $\cos 2x + c$

29. $\int [illegible]^2 4x\, dx =$ _____

(a) $-\cot 4x + c$ (b) $\cot 4x + c$

(c) $\tan 4x + c$ (d) $-\tan 4x + c$

30. $\int [illegible]^2 3x\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{3}\tan 3x + c$ (b) $\tan 3x + c$

(c) $\cot 3x + c$ (d) $-\cot 3x + c$

31. $\int [illegible]\, dx =$ _____

(a) $\sin 4x + c$ (b) $\cos 4x + c$

(c) $4\sin 4x + c$ (d) $\frac{1}{4}\sin 4x + c$

32. $\int [illegible]\, dx =$ _____

(a) $\cos 3x + c$ (b) $-\cos 3x + c$

(c) $\frac{1}{3}\cos 3x + c$ (d) $-\frac{1}{3}\cos 3x + c$

33. $\int [illegible]\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{n+1}[illegible]^{n+1} + c$ (b) $\frac{[illegible]^{n+1}}{n+1} + c$

(c) $\frac{[illegible]}{n} + c$ (d) $\frac{1}{n}[illegible]^{n+1} + c$

34. $\int \frac{f'(x)}{f(x)}\, dx =$ _____

(a) $\ln f(x) + c$ (b) $\frac{[illegible]^2}{2} + c$

(c) $x f(x) + c$ (d) $f(x) + c$

35. $\int (x^2 - 2x - 1)^3 (2x - 2)\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{4}(x^2 - 2x - 1)^4 + c$ (b) $\frac{x^3}{3} - x^2 - x + c$

(c) $x^2 - 2x + c$ (d) $(x^2 - 2x - 1)^4 + c$

37. $\int (x^3 - 3x^2)^4 (3x^2 - 6x)\, dx =$ _____

(a) $4(x^3 - 3x^2)^3 + c$ (b) $3x^2 - 6x + c$

(c) $\frac{x^6}{6} - x^3 + c$ (d) $\frac{1}{5}(x^3 - 3x^2)^5 + c$

38. $3\int (x^3 - 3x^2)^7 (3x^2 - 6x)\, dx =$ _____

(a) $(x^3 - 3x^2)^8 + c$ (b) $\frac{x^6}{4} - x^3 + c$

(c) $\frac{1}{8}(x^3 - 3x^2)^8 + c$ (d) $3x^2 - 6x + c$

39. $\int \frac{2x - 1}{x^2 - x + 1}\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}(x^2 - x + 1)^2 + c$ (b) $\ln(x^2 - x + 1) + c$

(c) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + x + c$ (d) $\ln(2x - 1) + c$

40. $\int \frac{2x - 1}{(x^2 - x + 1)^3}\, dx =$ _____

(a) $-\frac{1}{2(x^2 - x + 1)^2} + c$

(b) $\ln(x^2 - x + 1) + c$

(c) $\frac{1}{4}(x^2 - x + 1)^4 + c$

(d) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + x + c$

41. $\int \frac{1 - \sin x}{x + \cos x}\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}(x + \cos x)^2 + c$ (b) $\ln|x + \cos x| + c$

(c) $\ln|1 - \sin x| + c$ (d) $\frac{x^2}{2} + \cos x + c$

62 $\int \frac{\sec^2 x}{\tan x} dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}\tan^2 x + c$ (b) $\ln \sec^2 x + c$

(c) $\ln|\tan x| + c$ (d) $2\sec^2 x \tan x + c$

63 $\int \frac{4x^3 + 4x + 1}{x^4 + 2x^2 + x} dx =$ _____

(a) $\ln|x^4 + 2x^2 + x| + c$

(b) $\ln|4x^3 + 4x + 1| + c$

(c) $\frac{x^5}{5} + \frac{2x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + c$

(d) $x^4 + 2x^2 + x + c$

64 $\int \frac{x}{x^2 + 1} dx =$ _____

(a) $\ln|x^2 + 1| + c$ (b) $\ln x + c$

(c) $\frac{1}{2}\ln|x^2 + 1| + c$ (d) $\frac{x^3}{3} + x + c$

65 $\int \frac{x^3}{1 + x^4} dx =$ _____

(a) $\ln|1 + x^4| + c$ (b) $\ln|x^3| + c$

(c) $\frac{1}{4}\ln|1 + x^4| + c$ (d) $x + \frac{x^5}{5} + c$

66 $\int \frac{x^{m-1}}{x^m + a^m} dx =$ _____

(a) $\ln|x^m + a^m| + c$ (b) $\ln|x^{m-1}| + c$

(c) $\frac{x^{m+1}}{m+1} + a^m x + c$ (d) $\frac{1}{m}\ln|x^m + a^m| + c$

67 $\int \frac{e^x}{1 + e^x} dx =$ _____

(a) $\ln|1 + e^x| + c$ (b) $\ln|e^x| + c$

(c) $e^x + c$ (d) $x + e^x + c$

68 $\int \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}} dx =$ _____

(a) $\ln|e^x - e^{-x}| + c$ (b) $\ln|e^x + e^{-x}| + c$

(c) $e^x + e^{-x} + c$ (d) $e^x - e^{-x} + c$

69 $\int \frac{\cos x}{3 + \sin x} dx =$ _____

(a) $\ln|3 + \sin x| + c$ (b) $\ln|\cos x| + c$

(c) $3x - \cos x + c$ (d) $\sin x + c$

70 $\int \frac{\sin x}{3 + \cos x} dx =$ _____

(a) $\ln|3 + \cos x| + c$

(b) $\ln|\sin x| + c$

(c) $-\ln|3 + \cos x| + c$

(d) $3x + \sin x + c$

71 $\int \frac{dx}{(1 + x^2)\tan^{-1} x} =$ _____

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

(c) $\frac{1}{1 + x^2} + c$ (d) $\sec^2 x + c$

72 $\int \frac{\cot x}{\ln \sin x} dx =$ _____

(a) $\ln|\cot x| + c$ (b) $\ln|\ln \sin x| + c$

(c) $\ln|\sin x| + c$ (d) $-\operatorname{cosec}^2 x + c$

73 $\int \frac{dx}{\sin^{-1} x\sqrt{1 - x^2}} =$ _____

(a) $\ln|\sin^{-1} x| + c$ (b) $\ln|\sqrt{1 - x^2}| + c$

(c) $\frac{1}{\sqrt{1 - x^2}} + c$ (d) $\sin^{-1} x + c$

74 $\int \frac{dx}{(1 + x^2)\cot^{-1} x} =$ _____

(a) $\ln|\cot^{-1} x| + c$ (b) $-\ln|\cot^{-1} x| + c$

(c) $\frac{1}{1 + x^2} + c$ (d) $-\operatorname{cosec}^2 x + c$

75 $\int \frac{dx}{\cos^{-1} x\sqrt{1 - x^2}} =$ _____

(a) $\ln|\cos^{-1} x| + c$ (b) $\ln|\sqrt{1 - x^2}| + c$

(c) $-\ln|\cos^{-1} x| + c$ (d) $-\ln|\sqrt{1 - x^2}| + c$

76 $\int \sin^3 x \cdot \cos x\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{4}\sin^4 x + c$ (b) $\sin^4 x + c$

(c) $\frac{1}{2}\cos^2 x + c$ (d) $\frac{1}{4}\sin^4 x \cos x + c$

77 $\int \cos^4 x \sin x\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{5}\cos^5 x + c$ (b) $-\frac{1}{5}\cos^5 x + c$

(c) $\frac{1}{5}\sin^5 x + c$ (d) $\frac{1}{4}\sin^4 x + c$

78 $\int \sqrt{\cos x} \sin x\, dx =$ _____

(a) $-\frac{2}{3}(\cos x)^{3/2} + c$

(c) $\frac{1}{2}\sin^2 x + c$

79 $\int \tan x \sec^2 x\, dx =$ _____

(a) $2\sec x \tan x + c$

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

80 $\int \sin\theta \cos\theta\, d\theta =$ _____

(a) $\frac{1}{2}\sin^2\theta + c$

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

81 $\int (x^2 + 2x + 3)^3 (2x +$

(a) $\frac{1}{3}x^3 + x^2 + 3x +$

(b) $x^2 + 2x + c$

(c) $\frac{1}{4}(x^2 + 2x + 3)^4$

(d) $(x^2 + 2x + 3)^4 +$

82 $\int \frac{x + 1}{\sqrt{x^2 + 2x}} dx =$ _____

(a) $\sqrt{x^2 + 2x} + c$

(c) $\frac{2}{3}(x^2 + 2x)^{3/2} +$

83 $\int \cot x \operatorname{cosec}^2 x\, dx =$

(a) $\frac{1}{2}\cot^2 x + c$

(c) $\frac{1}{3}\operatorname{cosec}^3 x + c$

84 $\int (ax^2 + bx + c)^4 (2a$

(a) $(ax^2 + bx + c)^5 +$

(b) $\frac{1}{5}(ax^2 + bx + c)^5$

(c) $\frac{1}{3}ax^3 + \frac{1}{2}bx^2 +$

(d) $ax^2 + bx + c$

78 $\int \sqrt{\cos x}\, \sin x\, dx =$ _____

(a) $-\frac{2}{3}(\cos x)^{3/2} + c$ (b) $\frac{2}{3}(\cos x)^{3/2} + c$

(c) $\frac{1}{2}\sin^2 x + c$ (d) $\sqrt{\cos x}\, \sin^2 x + c$

79 $\int \tan x \sec^2 x\, dx =$ _____

(a) $2 \sec x \tan x + c$ (b) $\frac{1}{2}\tan^2 x + c$

(c) $\frac{1}{3}\sec^3 x + c$ (d) $\frac{1}{2}\tan^2 x \sec^2 x + c$

80 $\int \sin\theta \cos\theta\, d\theta =$ _____

(a) $\frac{1}{2}\sin^2\theta + c$ (b) $\frac{1}{2}\cos^2\theta + c$

(c) $\sin 2\theta + c$ (d) $\cos 2\theta + c$

81 $\int (x^2 + 2x + 3)^3 (2x + 2)\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{3}x^3 + x^2 + 3x + c$

(b) $x^2 + 2x + c$

(c) $\frac{1}{4}(x^2 + 2x + 3)^4 + c$

(d) $(x^2 + 2x + 3)^4 + c$

82 $\int \frac{x+1}{\sqrt{x^2 + 2x}}\, dx =$ _____

(a) $\sqrt{x^2 + 2x} + c$ (b) $\frac{1}{2}(x^2 + 2x)^{3/2} + c$

(c) $\frac{2}{3}(x^2 + 2x)^{3/2} + c$ (d) $x^3 + x^2 + c$

83 $\int \cot x \operatorname{cosec}^2 x\, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}\cot^2 x + c$ (b) $-\frac{1}{2}\cot^2 x + c$

(c) $\frac{1}{3}\sec^3 x + c$ (d) $-\frac{1}{3}\operatorname{cosec}^3 x + c$

84 $\int (ax^2 + bx + c)^4 (2ax + b)\, dx =$ _____

(a) $(ax^2 + bx + c)^5 + d$

(b) $\frac{1}{5}(ax^2 + bx + c)^5 + d$

(c) $\frac{1}{3}ax^3 + \frac{1}{2}bx^2 + cx + d$

(d) $ax^2 + bx + c$

85 $\int \frac{\operatorname{cosec}^2 x}{\cot x}\, dx =$ _____

(a) $\ln|\cot x| + c$ (b) $\ln|\operatorname{cosec}^2 x| + c$

(c) $-\ln|\cot x| + c$ (d) $-\ln|\operatorname{cosec}^2 x| + c$

86 $\int (e^x + x)\, dx =$ _____

(a) $e^x + \frac{1}{2}x^2 + c$ (b) $e^x + 1 + c$

(c) $e^x - \frac{1}{2}x^2 + c$ (d) $e^x - 1 + c$

87 $\int (e^x + \sin x)\, dx =$ _____

(a) $e^x + \cos x + c$ (b) $e^x - \cos x + c$

(c) $e^x + \sin x + c$ (d) $e^x - \sin x + c$

88 $\int (e^x - \sin x)\, dx =$ _____

(a) $e^x + \cos x + c$ (b) $e^x - \cos x + c$

(c) $e^x + \sin x + c$ (d) $e^x - \sin x + c$

89 $\int (e^x + \cos x)\, dx =$ _____

(a) $e^x + \cos x + c$ (b) $e^x - \cos x + c$

(c) $e^x + \sin x + c$ (d) $e^x - \sin x + c$

90 $\int (e^x - \cos x)\, dx =$ _____

(a) $e^x + \cos x + c$ (b) $e^x - \cos x + c$

(c) $e^x + \sin x + c$ (d) $e^x - \sin x + c$

91 $\int (x + \sec^2 x)\, dx =$ _____

(a) $1 + \tan x + c$ (b) $\frac{x^2}{2} + \tan x + c$

(c) $\frac{x^2}{2} + \sec^2 x + c$ (d) $\frac{x^2}{2} - \sec^2 x + c$

92 $\int (e^x + \sec^2 x)\, dx =$ _____

(a) $e^x + \tan x + c$ (b) $e^x + \cos x + c$

(c) $e^x - \tan x + c$ (d) $e^x + \sin x + c$

93 $\int \left(\sec^2 x + \frac{1}{x}\right) dx =$ _____

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

(c) $\tan x + \ln|x| + c$ (d) $\cot x + \ln|x| + c$

94 $\int\left(\operatorname{cosec}^2 x + \frac{1}{x}\right) dx =$ _____.

(a) $\cot x + \ln|x| + c$ (b) $-\cot x + \ln|x| + c$
(c) $\tan x + \ln|x| + c$ (d) $-\tan x + \ln x + c$

95 $\int e^{f(x)} \cdot f'(x)\, dx =$ _____.

(a) $e^{f(x)} + c$ (b) $\ln f(x) + c$
(c) $\frac{1}{2}[f(x)]^2 + c$ (d) $\ln f'(x) + c$

96 $\int e^{\sin x} \cdot \cos x\, dx =$ _____.

(a) $\ln|\sin x| + c$ (b) $e^{\cos x} + c$
(c) $\ln|\cos x| + c$ (d) $e^{\sin x} + c$

97 $\int e^{\cos x} \cdot \sin x\, dx =$ _____.

(a) $\ln|\cos x| + c$ (b) $-e^{\cos x} + c$
(c) $e^{\cos x} + c$ (d) $\ln|\sin x| + c$

98 $\int e^{\tan x} \cdot \sec^2 x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\tan x} + c$ (b) $-e^{\tan x} + c$
(c) $e^{\cot x} + c$ (d) $e^{\sin x} + c$

99 $\int e^{-\cos x} \cdot \sin x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\cos x} + c$ (b) $e^{-\cos x} + c$
(c) $e^{\sin x} + c$ (d) $e^{-\sin x} + c$

100 $\int e^{\cot x} \cdot \operatorname{cosec}^2 x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\cot x} + c$ (b) $-e^{\cot x} + c$
(c) $e^{\cos x} + c$ (d) $e^{\tan x} + c$

101 $\int e^{\sec x} \cdot \sec x \tan x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\tan x} + c$ (b) $e^{\operatorname{cosec} x} + c$
(c) $e^{\cos x} + c$ (d) $e^{\sec x} + c$

102 $\int e^{\operatorname{cosec} x} \cdot \operatorname{cosec} x \cot x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\operatorname{cosec} x} + c$ (b) $-e^{\operatorname{cosec} x} + c$
(c) $e^{\tan x} + c$ (d) $e^{\cot x} + c$

103 $\int e^{\tan^{-1} x} \cdot \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $e^{\tan x} + c$ (b) $e^{\cot^{-1}} + c$
(c) $e^{\tan^{-1} x} + c$ (d) $e^{\cot x} + c$

104 $\int e^{\cot^{-1} x} \cdot \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $e^{\tan x} + c$ (b) $e^{\cot^{-1} x} + c$
(c) $e^{\tan^{-1} x} + c$ (d) $e^{\cot x} + c$

105 $\int e^{\cos^{-1} x} \cdot \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) $-e^{\cos^{-1} x} + c$ (b) $e^{\sin^{-1} x} + c$
(c) $e^{\cos^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\sin^{-1} x} + c$

106 $\int e^{\sin^{-1} x} \cdot \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) $-e^{\cos^{-1} x} + c$ (b) $e^{\sin^{-1} x} + c$
(c) $e^{\cos^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\sin^{-1} x} + c$

107 $\int e^{\sec^{-1} x} \cdot \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____.

(a) $-e^{\sec^{-1} x} + c$ (b) $e^{\operatorname{cosec}^{-1} x} + c$
(c) $-e^{\sec^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\operatorname{cosec}^{-1} x} + c$

108 $\int e^{\operatorname{cosec}^{-1} x} \cdot \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____.

(a) $e^{\sec^{-1} x} + c$ (b) $e^{\operatorname{cosec}^{-1} x} + c$
(c) $-e^{\sec^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\operatorname{cosec}^{-1} x} + c$

109 $\int e^{\sin h x} \cdot \cos h x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\sin h x} + c$ (b) $e^{\cos h x} + c$
(c) $-e^{\sin h x} + c$ (d) $-e^{\cos h x} + c$

110 $\int e^{\cos h x} \cdot \sin h x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\sin h x} + c$ (b) $e^{\cos h x} + c$
(c) $-e^{\sin h x} + c$ (d) $-e^{\cos h x} + c$

111 $\int e^{\tan h x} \cdot \sec h^2 x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\tan h x} + c$ (b) $e^{\cot h x} + c$
(c) $-e^{\tan h x} + c$ (d) $-e^{\cot h x} + c$

112 $\int e^{\cot h x} \cdot \operatorname{cosec} h^2 x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\tan h x} + c$ (b) $e^{\cot h x} + c$
(c) $-e^{\tan h x} + c$ (d) $-e^{\cot h x} + c$

113 $\int e^{\sec h\, x} \cdot \sec h\, x \tan h\, x \cdot dx =$ _____.

(a) $e^{\sec h\, x} + c$ (b) $e^{\operatorname{cosec} h\, x} + c$

(c) $-e^{\sec h\, x} + c$ (d) $-e^{\operatorname{cosec} h\, x} + c$

114 $\int e^{\operatorname{cosec} h\, x} \operatorname{cosec} h\, x \cot h\, x\, dx =$ _____.

(a) $e^{\sec h\, x} + c$ (b) $e^{\operatorname{cosec} h\, x} + c$

(c) $-e^{\sec h\, x} + c$ (d) $-e^{\operatorname{cosec} h\, x} + c$

115 $\int e^{\sin h^{-1} x} \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}} =$ _____.

(a) $e^{\sin h^{-1} x} + c$ (b) $e^{\cos h^{-1} x} + c$

(c) $-e^{\sin h^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\cos h^{-1} x} + c$

116 $\int e^{\cos h^{-1} x} \frac{dx}{\sqrt{x^2-1}}$

(a) $e^{\sin h^{-1} x} + c$ (b) $e^{\cos h^{-1} x} + c$

(c) $-e^{\sin h^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\cos h^{-1} x} + c$

117 $\int e^{\tan h^{-1} x} \frac{dx}{1-x^2} =$ _____.

(a) $e^{\tan h^{-1} x} + c$ (b) $-e^{\tan h^{-1} x} + c$

(c) $e^{\cot h^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\cot h^{-1} x} + c$

118 $\int e^{\cot h^{-1} x} \frac{dx}{1-x^2} =$ _____.

(a) $e^{\tan h^{-1} x} + c$ (b) $-e^{\tan h^{-1} x} + c$

(c) $e^{\cot h^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\cot h^{-1} x} + c$

119 $\int e^{\sec h^{-1} x} \frac{dx}{x\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) $e^{\sec h^{-1} x} + c$ (b) $-e^{\sec h^{-1} x} + c$

(c) $e^{\operatorname{cosec} h^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\operatorname{cosec} h^{-1} x} + c$

120 $\int e^{\operatorname{cosec} h^{-1} x} \frac{dx}{x\sqrt{1+x^2}} =$ _____.

(a) $e^{\sec h^{-1} x} + c$ (b) $-e^{\sec h^{-1} x} + c$

(c) $e^{\operatorname{cosec} h^{-1} x} + c$ (d) $-e^{\operatorname{cosec} h^{-1} x} + c$

121 $\ln 2 \int 2^x\, dx =$ _____.

(a) $2^x + c$ (b) $\frac{2^x}{\ln 2} + c$

(c) $2^x \cdot \ln 2 + c$ (d) $\frac{1}{2^x} \cdot \ln a + c$

122 $\int a^{f(x)} \cdot f'(x)\, dx =$ _____.

(a) $a^{f(x)} + c$ (b) $\frac{a^{f(x)}}{\ln a} + c$

(c) $\frac{\ln a}{a^{f(x)}} + c$ (d) $a^{f(x)} \cdot \ln a + c$

123 $\int a^{\sin x} \cdot \cos x\, dx =$ _____.

(a) $a^{\sin x} + c$ (b) $a^{\sin x} \ln a + c$

(c) $\frac{a^{\sin x}}{\ln a} + c$ (d) $\frac{\ln a}{a^{\sin x}} + c$

124 $\int a^{\cos x} \sin x\, dx =$ _____.

(a) $a^{\cos x} + c$ (b) $-\frac{a^{\cos x}}{\ln a} + c$

(c) $\frac{a^{\cos x}}{\ln a} + c$ (d) $a^{\cos x} \cdot \ln a + c$

125 $\int a^{\tan x} \cdot \sec^2 x\, dx =$ _____.

(a) $\frac{a^{\tan x}}{\ln a} + c$ (b) $a^{\tan x} + c$

(c) $a^{\tan x} \cdot \ln a + c$ (d) $-a^{\tan x} + c$

126 $\int a^{\cot x} \operatorname{cosec}^2 x\, dx =$ _____.

(a) $\frac{a^{\cot x}}{\ln a} + c$ (b) $-\frac{a^{\cot x}}{\ln a} + c$

(c) $a^{\cot x} \ln a + c$ (d) $-a^{\cot x} \ln a + c$

127 $\int a^{\sec x} \cdot \sec x \tan x\, dx =$ _____.

(a) $a^{\sec x} + c$ (b) $a^{\sec x} \cdot \ln a + c$

(c) $\frac{a^{\sec x}}{\ln a} + c$ (d) $\frac{\ln a}{a^{\sec x}} + c$

128 $\int a^{\operatorname{cosec} x} \cdot \operatorname{cosec} x \cot x\, dx =$ _____.

(a) $\frac{a^{\operatorname{cosec} x}}{\ln a} + c$ (b) $-\frac{a^{\operatorname{cosec} x}}{\ln a} + c$

(c) $a^{\operatorname{cosec} x} + c$ (d) $a^{\operatorname{cosec} x} \ln a + c$

129 $\int a^{\tan^{-1} x} \cdot \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $\frac{a^{\tan^{-1} x}}{\ln a} + c$ (b) $\frac{\ln a}{a^{\tan^{-1} x}} + c$

(c) $a^{\tan^{-1} x} + c$ (d) $a^{\tan^{-1} x} \ln a + c$

130 $\int a^{\cot^{-1}x} \cdot \frac{dx}{1+x^2} =$ _____

(a) $\frac{a^{\cot^{-1}x}}{\ln a} + c$ (b) $-\frac{a^{\cot^{-1}x}}{\ln a} + c$

(c) $a^{\cot^{-1}x} + c$ (d) $a^{\cot^{-1}x} + c$

131 $\int a^{\sin^{-1}x} \cdot \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____

(a) $a^{\sin^{-1}x} + c$ (b) $a^{\sin^{-1}x} \ln a + c$

(c) $\frac{a^{\sin^{-1}x}}{\ln a} + c$ (d) $\frac{\ln a}{a^{\sin^{-1}x}} + c$

132 $\int a^{\cos^{-1}x} \cdot \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____

(a) $a^{\cos^{-1}x} + c$ (b) $-a^{\cos^{-1}x} \ln a + c$

(c) $-\frac{a^{\cos^{-1}x}}{\ln a} + c$ (d) $\frac{\ln a}{a^{\cos^{-1}x}} + c$

133 $\int a^{\sec^{-1}x} \cdot \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $\frac{a^{\sec^{-1}x}}{\ln a} + c$ (b) $\frac{\ln a}{a^{\sec^{-1}x}} + c$

(c) $a^{\sec^{-1}x} + c$ (d) $a^{\sec^{-1}x} \ln a + c$

134 $\int a^{\operatorname{cosec}^{-1}x} \cdot \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $-\frac{a^{\operatorname{cosec}^{-1}x}}{\ln a} + c$ (b) $\frac{\ln a}{a^{\operatorname{cosec}^{-1}x}} + c$

(c) $-a^{\operatorname{cosec}^{-1}x} + c$ (d) $a^{\operatorname{cosec}^{-1}x} \ln a + c$

135 $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}} =$ _____

(a) $\sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$ (b) $\cos^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

(c) $\sinh^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$ (d) $\cosh^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

136 $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-a^2}} =$ _____

(a) $\sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$ (b) $\cos^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

(c) $\sinh^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$ (d) $\cosh^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

137 $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+a^2}} =$ _____

(a) $\sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

(b) $\cos^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

(c) $\ln(x + \sqrt{x^2+a^2}) + c$

(d) $\cosh^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

138 $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-a^2}} =$ _____

(a) $\ln(x + \sqrt{x^2-a^2}) + c$

(b) $\ln(x + \sqrt{x^2+a^2}) + c$

(c) $\sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

(d) $\cos^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

139 $\int \frac{dx}{9+x^2} =$ _____

(a) $\frac{1}{3}\sec^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

(b) $\frac{1}{3}\tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

(c) $\frac{1}{3}\operatorname{cosec}^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

(d) $\frac{1}{9}\tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

140 $\int \frac{dx}{x^2-a^2} =$ _____

(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) $\frac{1}{a}\tan^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$ (d) $\frac{1}{a}\tanh^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

141 $\int \frac{dx}{a^2-x^2} =$ _____

(a) $\frac{1}{2a}\ln\left|\frac{x-a}{x+a}\right| + c$ (b) $\frac{1}{2a}\ln\left|\frac{a+x}{a-x}\right| + c$

(c) $\frac{1}{2a}\ln\left|\frac{x+a}{x-a}\right| + c$ (d) $\frac{1}{2a}\tan^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + c$

142 $\int \frac{dx}{4-x^2} =$ _____

(a) $\frac{1}{4}\ln\left|\frac{x-2}{x+2}\right| + c$ (b) $\frac{1}{4}\ln\left|\frac{2+x}{2-x}\right| + c$

(c) $\frac{1}{4}\tan^{-1}\left(\frac{x}{4}\right) + c$ (d) $\frac{1}{2}\tan^{-1}\left(\frac{x}{2}\right) + c$

143 $\int \frac{dx}{x^2 - 9} =$ _____

(a) $\frac{1}{6}\ln\left|\frac{x-3}{x+3}\right| + c$ (b) $\frac{1}{6}\ln\left|\frac{x+3}{x-3}\right| + c$

(c) $\frac{1}{6}\ln\left|\frac{3+x}{3-x}\right| + c$ (d) $\frac{1}{6}\tan^{-1}\left(\frac{x}{3}\right) + c$

144 $\int \frac{-2x}{\sqrt{4-x^2}}\,dx =$ _____.

(a) $\sin^{-1}\frac{x}{2} + c$ (b) $2\sqrt{x^2-4} + c$

(c) $2\sqrt{4-x^2} + c$ (d) $4x - \frac{x^3}{3} + c$

145 $\int \frac{dx}{x \ln x} =$ _____.

(a) $\ln \ln x + c$ (b) $\ln x + c$

(c) $\frac{1}{x} + c$ (d) $\frac{1}{\ln x} + c$

146 $\int \frac{\cos x\,dx}{\sin x \ln \sin x} =$ _____.

(a) $\ln \cos x + c$ (b) $\ln \ln \cos x + c$

(c) $\ln \ln \sin x + c$ (d) $\ln \sin x + c$

147 $\int \frac{\sec^2 x\,dx}{\tan x \cdot \ln \tan x} =$ _____.

(a) $\ln \ln \tan x + c$ (b) $\ln \tan x + c$

(c) $\ln \cot x + c$ (d) $\ln \sec^2 x + c$

148 $\int \frac{\text{cosec}^2 x\,dx}{\cot x \ln \cot x} =$ _____.

(a) $\ln \ln \cot x + c$ (b) $-\ln \ln \cot x + c$

(c) $\ln \cot x + c$ (d) $-\ln \cot x + c$

149 $\int \frac{\tan x\,dx}{\ln \sec x} =$ _____.

(a) $\ln \tan x + c$ (b) $\ln \sec x + c$

(c) $\ln \ln \tan x + c$ (d) $\ln \ln \sec x + c$

150 $\int \frac{dx}{(1+x^2)\tan^{-1} x \cdot \ln \tan^{-1} x} =$ _____.

(a) $\ln \ln \tan^{-1} x + c$ (b) $\ln(1+x^2) + c$

(c) $\ln \tan^{-1} x + c$ (d) $\ln \cot^{-1} x + c$

151 $\int e^x[f(x) + f'(x)]\,dx =$ _____.

(a) $e^x f(x) + c$ (b) $e^x f'(x) + c$

(c) $f(x) + f'(x) + c$ (d) $e^x[f(x) + f'(x)] + c$

152 $\int e^x(\sin x + \cos x)\,dx =$ _____.

(a) $e^x \cos x + c$ (b) $e^x \sin x + c$

(c) $e^x \tan x + c$ (d) $e^x \sec x + c$

153 $\int e^x(x+1)\,dx =$ _____.

(a) $e^x + c$ (b) $\frac{x^2}{2} + x + c$

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

154 $\int e^x(x^2 + 2x)\,dx =$ _____.

(a) $2x e^x + c$ (b) $x^2 e^x + c$

(c) $\frac{x^3}{3} + x^2 + c$ (d) $e^x\left(\frac{x^3}{3} + x^2\right) + c$

155 $\int e^x(\cos x - \sin x)\,dx =$ _____.

(a) $e^x \cos x + c$ (b) $-e^x \sin x + c$

(c) $e^x \sin x + c$ (d) $-e^x \cos x + c$

156 $\int e^x[\tan x + \sec^2 x]\,dx =$ _____.

(a) $e^x \sec^2 x + c$ (b) $\tan x\, e^x + c$

(c) $\sec^2 x + c$ (d) $e^x \cot x + c$

157 $\int e^x[\cot x - \text{cosec}^2 x]\,dx =$ _____.

(a) $-e^x \cot x + c$ (b) $-\text{cosec}^2 x \cdot e^x + c$

(c) $\cot x\, e^x + c$ (d) $\text{cosec}^2 x \cdot e^x + c$

158 $\int e^x[\sec x + \sec x \tan x]\,dx =$ _____.

(a) $-e^x \sec x + c$ (b) $\sec x \tan x\, e^x + c$

(c) $\sec x\, e^x + c$ (d) $\cot x\, e^x + c$

159 $\int e^x[\text{cosec}\, x - \text{cosec}\, x \cot x]\,dx =$ _____.

(a) $-e^x\, \text{cosec}\, x + c$

(b) $-e^x \cdot \text{cosec}\, x \cot x + c$

(c) $e^x \cdot \text{cosec}\, x \cot x + c$

(d) $e^x\, \text{cosec}\, x + c$

160 $\int e^x \left[\sin^{-1} x - \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \right] =$ _____

(a) $e^x \sin^{-1} x + c$ (b) $\frac{e^x}{\sqrt{1-x^2}} + c$

(c) $e^x \cos^{-1} x + c$ (d) $-\frac{e^x}{\sqrt{1-x^2}} + c$

161 $\int e^x \left[\cos^{-1} x + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \right] dx =$ _____

(a) $-e^x \cos^{-1} x + c$ (b) $-\frac{e^x}{\sqrt{1-x^2}} + c$

(c) $\frac{e^x}{\sqrt{1-x^2}} + c$ (d) $\cos^{-1} x \cdot e^x + c$

162 $\int e^x \left[\tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right] dx =$ _____

(a) $e^x \cot^{-1} x + c$ (b) $e^x \tan^{-1} x + c$

(c) $\frac{e^x}{1+x^2} + c$ (d) $-\frac{e^x}{1+x^2} + c$

163 $\int e^x \left[\cot^{-1} x - \frac{1}{1+x^2} \right] dx =$ _____

(a) $e^x \cot^{-1} x + c$ (b) $e^x \tan^{-1} x + c$

(c) $\frac{e^x}{1+x^2} + c$ (d) $-\frac{e^x}{1+x^2} + c$

164 $\int e^x \left[\sec^{-1} x + \frac{1}{x\sqrt{x^2-1}} \right] dx =$ _____

(a) $e^x \sin^{-1} x + c$ (b) $e^x \cos^{-1} x + c$

(c) $e^x \sec^{-1} x + c$ (d) $e^x \operatorname{cosec}^{-1} x + c$

165 $\int e^x \left[\operatorname{cosec}^{-1} x - \frac{1}{x\sqrt{x^2-1}} \right] dx =$ _____

(a) $e^x \sin^{-1} x + c$ (b) $e^x \cos^{-1} x + c$

(c) $e^x \sec^{-1} x + c$ (d) $e^x \operatorname{cosec}^{-1} x + c$

166 $\int e^x \left[\ln x + \frac{1}{x} \right] dx =$ _____

(a) $\frac{e^x}{x} + c$ (b) $e^x \ln x + c$

(c) $-\frac{1}{x^2} + c$ (d) $e^x \ln \ln x + c$

167 $\int e^x [\sin h\, x + \cos h\, x]\, dx =$ _____

(a) $e^x \sin h\, x + c$ (b) $e^x \tan h\, x + c$

(c) $-e^x \sin h\, x + c$ (d) $-e^x \cos h\, x + c$

168 $\int e^x [\sin h\, x + \cos h\, x]\, dx =$ _____

(a) $e^x \cos h\, x + c$ (b) $-\sin h\, x\, e^x + c$

(c) $e^x \tan h\, x + c$ (d) $-e^x \cos h\, x + c$

169 $\int e^x [\tan h\, x + \sec h^2 x]\, dx =$ _____

(a) $e^x \sec h^2 x + c$ (b) $e^x \cot h\, x + c$

(c) $e^x \tan h\, x + c$ (d) $-e^x \tan h\, x + c$

170 $\int e^x [\cot h\, x - \operatorname{cosec} h^2 x]\, dx =$ _____

(a) $-e^x \operatorname{cosec} h^2 x + c$

(b) $e^x \cot h\, x + c$

(c) $e^x \tan h\, x + c$

(d) $-e^x \cot h\, x + c$

171 $\int e^x [\sec h\, x - \sec h\, x \tan h\, x]\, dx =$ _____

(a) $e^x \sec h\, x + c$ (b) $-e^x \sec hx \tan hx + c$

(c) $e^x \tan h\, x + c$ (d) $e^x \cot h\, x + c$

172 $\int e^x [\operatorname{cosec} h\, x - \operatorname{cosec} h\, x \cot h\, x]\, dx =$ _____

(a) $e^x \sec h\, x + c$

(b) $e^x \operatorname{cosec} h\, x + c$

(c) $e^x \operatorname{cosec} h\, x \cot h\, x + c$

(d) $e^x \cot h\, x + c$

173 $\int e^x \left[\sinh^{-1} x + \frac{1}{\sqrt{1+x^2}} \right] dx =$ _____

(a) $\frac{e^x}{\sqrt{1+x^2}} + c$ (b) $e^x \sin h^{-1} x + c$

(c) $e^x \cos h^{-1} x + c$ (d) $e^x \tan h^{-1} x + c$

174 $\int e^x \left[\tan h^{-1} x + \frac{1}{1-x^2} \right] dx =$ _____

(a) $e^x \tan h^{-1} x + c$ (b) $e^x \cot h^{-1} x + c$

(c) $\frac{e^x}{1-x^2} + c$ (d) $e^x \operatorname{cosec} h^{-1} x + c$

175 $\int e^x \left[\cot h^{-} \right.$

(a) $e^x \cot h^{-}$

(c) $\frac{e^x}{1-x^2} +$

176 $\int e^x \left[\sec h^{-} \right.$

(a) e^x cosec

(c) $e^x \sec h^{-}$

177 $\int e^x \left[\operatorname{cosec} \right.$

_____

(a) e^x cosec

(c) $e^x \sec h^{-}$

178 $\int_a^b f(x)\, dx =$

(a) $\int_b^a f(x)$

(c) $-\int_{-a}^{-b} f($

179 $\int_a^b [f(x) + g$

(a) $\int_a^b f(x)$

(b) $\int_a^b f(x)$

(c) $\int_a^b f(x)$

(d) $\int_b^a f(x)$

180 $\int_a^b [f(x) - g$

(a) $\int_a^b f(x)$

(b) $\int_a^b f(x)$

175 $\int e^x \left[\coth^{-1} x + \frac{1}{1-x^2} \right] dx =$ _____.

(a) $e^x \coth^{-1} x + c$ (b) $-e^x \coth^{-1} x + c$

(c) $\frac{e^x}{1-x^2} + c$ (d) $e^x \operatorname{cosec} h^{-1} x + c$

176 $\int e^x \left[\sec h^{-1} x - \frac{1}{x\sqrt{1-x^2}} \right] dx =$ _____.

(a) $e^x \operatorname{cosec} h^{-1} x + c$ (b) $-\frac{e^x}{x\sqrt{1-x^2}} + c$

(c) $e^x \sec h^{-1} x + c$ (d) $e^x \cos h^{-1} x + c$

177 $\int e^x \left[\operatorname{cosec} h^{-1} x - \frac{1}{x\sqrt{1+x^2}} \right] dx =$ _____.

(a) $e^x \operatorname{cosec} h^{-1} x + c$ (b) $-\frac{e^x}{x\sqrt{1+x^2}} + c$

(c) $e^x \sec h^{-1} x + c$ (d) $e^x \cos h^{-1} x + c$

178 $\int_a^b f(x)\, dx =$ _____.

(a) $\int_b^a f(x)\, dx$ (b) $\int_{-a}^{-b} f(x)\, dx$

(c) $-\int_{-a}^{-b} f(x)\, dx$ (d) $-\int_b^a f(x)\, dx$

179 $\int_a^b [f(x) + g(x)]\, dx =$ _____.

(a) $\int_a^b f(x)\, dx - \int_a^b g(x)\, dx$

(b) $\int_a^b f(x)\, dx + \int_a^b g(x)\, dx$

(c) $\int_a^b f(x)\, dx + \int_b^a g(x)\, dx$

(d) $\int_b^a f(x)\, dx + \int_a^b g(x)\, dx$

180 $\int_a^b [f(x) - g(x)]\, dx =$ _____.

(a) $\int_a^b f(x)\, dx - \int_a^b g(x)\, dx$

(b) $\int_a^b f(x)\, dx + \int_a^b g(x)\, dx$

(c) $\int_a^b f(x)\, dx - \int_b^a g(x)\, dx$

(d) none of these

181 $\int_0^3 f(x)\, dx =$ _____.

(a) $\int_3^0 f(x)\, dx$ (b) $-\int_0^3 f(x)\, dx$

(c) $-\int_3^0 f(x)\, dx$ (d) none of these

182 $\int_0^3 f(x)\, dx =$ _____.

(a) $\int_3^0 f(x)\, dx$

(b) $-\int_0^3 f(x)\, dx$

(c) $\int_0^1 f(x)\, dx + \int_1^3 f(x)\, dx$

(d) none of these

183 $\int_2^3 f(x)\, dx =$ _____.

(a) $-\int_3^2 f(x)\, dx$ (b) $\int_3^2 f(x)\, dx$

(c) $\int_{-2}^{-3} f(x)\, dx$ (d) none of these

184 If $\int_0^2 f(x)\, dx = 4$ then $3\int_0^2 f(x)\, dx =$ _____.

(a) 1 (b) 7

(c) 12 (d) none of these

185 If $\int_2^3 f(x)\, dx = 3$ then $\int_2^3 3f(x)\, dx =$ _____.

(a) 9 (b) 6

(c) 0 (d) none of these

186 $\int_0^2 x^2\, dx =$ _____.

(a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{4}{3}$

(c) $\frac{8}{3}$ (d) none of these

187 $\int_0^2 3x^2\, dx =$ _____.

(a) 2 (b) 4

(c) 8 (d) none of these

188 $\int_0^3 2x\,dx =$ _____

(a) 3 (b) 9
(c) 6 (d) 2

189 $\int_0^4 x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) 8
(c) 4 (d) 16

190 $\int_0^{\pi/2} \sin x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) −1
(c) 1 (d) 2

191 $\int_0^{\pi/3} \sin x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) −1
(c) 1 (d) $\frac{1}{2}$

192 $\int_{\pi/3}^{\pi/2} \sin x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) −1
(c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

193 $\int_0^{\pi/2} \cos x\,dx =$ _____

(a) −1 (b) 0
(c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

194 $\int_0^{\pi/6} \cos x\,dx =$ _____

(a) −1 (b) 0
(c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

195 $\int_{\pi/6}^{\pi/2} \cos x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) $\frac{1}{2}$
(c) −1 (d) 1

196 $\int e^x\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}\right)dx =$ _____

(a) $\frac{e^x}{x} + c$ (b) $\frac{e^x}{\ }$ + c

197 $\int_1^2 e^x\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{x^2}\right)dx =$ _____

(a) $e^2 - e$ (b) $\frac{e^2}{2} - e$
(c) $\frac{e^2}{2} + e$ (d) $e - \frac{e^2}{2}$

198 $\int_0^{\pi/4} \sec^2 x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) 1
(c) $\sqrt{3}$ (d) −1

199 $\int_0^{\pi/3} \sec^2 x\,dx =$ _____

(a) $\sqrt{3}$ (b) 1
(c) −1 (d) 0

200 $\int_{\pi/6}^{\pi/4} \sec^2 x\,dx =$ _____

(a) $\sqrt{3} - 1$ (b) $1 + \sqrt{3}$
(c) $1 + \frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $1 - \frac{1}{\sqrt{3}}$

201 $\int_0^{\pi} \sec x \tan x\,dx =$ _____

(a) −2 (b) −1
(c) $\sqrt{2}$ (d) 0

202 $\int_0^{\pi/3} \sec x \tan x\,dx =$ _____

(a) −1 (b) 0
(c) 2 (d) 1

203 $\int_{\pi/6}^{\pi/4} \operatorname{cosec}^2 x\,dx =$ _____

(a) $1 - \sqrt{3}$ (b) $\sqrt{3} - 1$
(c) $\sqrt{3}$ (d) 1

204 $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \operatorname{cosec}^2 x\,dx =$ _____

(a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
(c) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) 1

205 $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \operatorname{cosec} x \cot x\,dx =$ _____

(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) 2
(c) $2 + \frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) $2 - \frac{2}{\sqrt{3}}$

206 $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \operatorname{cosec} x \cot x\,dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}$ (b) 2
(c) 4 (d) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

207 If $\int_0^2 f(x)\,dx = 4$ and $\int_2^5 f(x)\,dx = 6$
$\int_0^5 f(x)\,dx =$ _____

(a) 12 (b) 32
(c) 4 (d) none

208 If $\int_1^4 f(x)\,dx = 7$ and $\int_4^6 f(x)\,dx =$
$\int_1^6 f(x)\,dx =$ _____

(a) 56 (b) 16
(c) 1 (d) non

209 If $\int_1^4 f(x)\,dx = 2$ and $\int_4^7 f(x)\,d$
$\int_7^1 f(x)\,dx =$ _____

(a) 6 (b) 8
(c) −6 (d)

210 If $\int_1^3 f(x)\,dx = 4$ and $\int_1^3 g($
$\int_1^3 [f(x) + g(x)]\,dx =$ _____

(a) 7 (b)
(c) 1 (d

211 If $\int_1^3 f(x)\,dx = 5$ and $\int_1^3$
$\int_1^3 [f(x) + g(x)]\,dx =$ _____

205 $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \text{cosec } x \cot x \, dx =$ _____

(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) 2

(c) $2 + \frac{2}{\sqrt{3}}$ (d) $2 - \frac{2}{\sqrt{3}}$

206 $\int_{-\pi/6}^{\pi/6} \text{cosec } x \cot x \, dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}$ (b) 2

(c) 4 (d) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

207 If $\int_0^2 f(x)\,dx = 4$ and $\int_2^3 f(x)\,dx = 8$ then $\int_0^3 f(x)\,dx =$ _____

(a) 12 (b) 32

(c) 4 (d) none of these

208 If $\int_1^4 f(x)\,dx = 7$ and $\int_4^6 f(x)\,dx = 8$ then $\int_1^6 f(x)\,dx =$ _____

(a) 56 (b) 15

(c) 1 (d) none of these

209 If $\int_1^4 f(x)\,dx = 2$ and $\int_4^7 f(x)\,dx = 4$ then $\int_7^1 f(x)\,dx =$ _____

(a) 6 (b) 8

(c) –6 (d) –8

210 If $\int_1^3 f(x)\,dx = 4$ and $\int_1^3 g(x)\,dx = 3$ then $\int_1^3 [f(x) + g(x)]\,dx =$ _____

(a) 7 (b) 12

(c) 1 (d) none of these

211 If $\int_1^3 f(x)\,dx = 5$ and $\int_1^3 g(x)\,dx = 3$ then $\int_1^3 [f(x) + g(x)]\,dx =$ _____

(a) 8 (b) 15

(c) 2 (d) –2

212 If $\int_1^3 f(x)\,dx = 6$ and $\int_1^3 g(x)\,dx = 3$ then $\int_1^3 [f(x) + 2g(x)]\,dx =$ _____

(a) 12 (b) 9

(c) 15 (d) 18

213 If $\int_0^2 f(x)\,dx = 2$ and $\int_0^2 g(x)\,dx = 3$ then $\int_0^2 [3f(x) + 2g(x)]\,dx =$ _____

(a) 5 (b) 13

(c) 6 (d) 12

214 If $\int_0^2 f(x)\,dx = 2$ and $\int_0^2 g(x)\,dx = 3$ then $\int_0^2 [3f(x) - 2g(x)]\,dx =$ _____

(a) 0 (b) 5

(c) 6 (d) 13

215 If $\int_0^3 f(x)\,dx = 4$ and $\int_0^3 g(x)\,dx = 2$ then $\int_0^3 [3f(x) + g(x)]\,dx =$ _____

(a) 6 (b) 14

(c) 10 (d) 8

216 If $\int_0^4 f(x)\,dx = 5$ and $\int_0^4 g(x)\,dx = 3$ then $\int_0^4 [3f(x) - g(x)]\,dx =$ _____

(a) 8 (b) 15

(c) 12 (d) 18

217 If $\int_1^3 f(x)\,dx = 2$ and $\int_3^6 f(x)\,dx = 4$ then $3\int_1^6 f(x)\,dx =$ _____

(a) 18 (b) 6

(c) 10 (d) 8

218 $3\int_0^{\pi/2} \cos x \, dx =$ _____

(a) 1 (b) 3

(c) 0 (d) none of these

219 $4\int_0^{\pi/6} \cos x\, dx =$ _____.

(a) $\frac{1}{2}$ (b) 4
(c) 2 (d) 1

220 $4\int_0^{\pi/2} \sin x\, dx =$ _____.

(a) 1 (b) 4
(c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

221 $2\int_{\pi/2}^{\pi} \sin x\, dx =$ _____.

(a) 1 (b) 0
(c) 2 (d) 4

222 $\int_0^{\pi/4} \sec x \tan x\, dx =$ _____.

(a) $\sqrt{2}-1$ (b) $\sqrt{2}+1$
(c) $2\sqrt{2}-2$ (d) $2\sqrt{2}+2$

223 $3\int_0^{\pi/4} \sec x \tan x\, dx =$ _____.

(a) $3\sqrt{2}-3$ (b) $3\sqrt{2}+1$
(c) $6\sqrt{2}-6$ (d) $6\sqrt{2}+6$

224 $\int_0^{1} \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

225 $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

226 $\int_0^{1/\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

227 $\int_0^{\infty} \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

228 $2\int_0^{\infty} \frac{dx}{1+x^2} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{3}$ (b) $\frac{2\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{2}$ (d) π

229 $\int_0^{1} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{2}$ (v) $\frac{\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{6}$

230 $3\int_0^{1} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) $\frac{3\pi}{2}$ (b) π
(c) $\frac{3\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

231 $\int_0^{1/2} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{2}$ (b) $\frac{\pi}{3}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{6}$

232 $4\int_0^{1/2} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) 2π (b) $\frac{4\pi}{3}$
(c) π (d) $\frac{2\pi}{3}$

233 $\int_0^{\sqrt{3}/2} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$
(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

234 $\int_0^{1/\sqrt{2}}$

(a) $\frac{\pi}{6}$
(c) $\frac{\pi}{3}$

235 $\int_0^{1/\sqrt{2}}$

(a) $\frac{\pi}{2}$
(c) π

236 $\int_0^{1}$

(a)
(c)

237 $\int_2^{2}$

(a)
(c)

238

239

240

234 $\int_0^{1/\sqrt{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

235 $\int_0^{1/\sqrt{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$

(a) $\frac{\pi}{2}$ (b) $\frac{3\pi}{4}$

(c) π (d) $\frac{3\pi}{2}$

236 $\int_0^1 \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{2}$ (b) $-\frac{\pi}{2}$

(c) π (d) $-\pi$

237 $\int_{2/\sqrt{3}}^2 \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

238 $\int_1^2 \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

239 $\int_1^{\sqrt{2}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

240 $\int_1^{2/\sqrt{3}} \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

241 $\int_1^0 \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

242 $\int_{1/\sqrt{3}}^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$

(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $-\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $-\frac{\pi}{2}$

243 $\int_{\sqrt{3}/2}^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____

(a) $-\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $-\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{\pi}{3}$

244 $\int_{1/2}^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{3}$

(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $-\frac{\pi}{6}$

245 $\int_1^0 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} =$ _____

(a) $-\frac{\pi}{2}$ (b) $\frac{\pi}{2}$

(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{3}$

246 $\int_1^0 \frac{dx}{1+x^2} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $-\frac{\pi}{3}$

(c) $-\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

247 $\int_{\sqrt{3}}^0 \frac{dx}{1+x^2} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{3}$ (b) $-\frac{\pi}{3}$

(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

248 $\int_{1/\sqrt{3}}^{0} \frac{dx}{1+x^2} =$ _____

(a) $-\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{6}$

(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $-\frac{\pi}{2}$

249 $\int_{\infty}^{0} \frac{dx}{1+x^2} =$ _____

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $-\frac{\pi}{6}$

(c) $\frac{\pi}{2}$ (d) $-\frac{\pi}{2}$

250 $\int_{\sqrt{2}}^{0} \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} =$ _____

(a) $-\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{\pi}{4}$

(c) $\frac{\pi}{6}$ (d) $\frac{\pi}{3}$

251 If $\int_0^1 (2x+k)\,dx = 0$ then k = _____

(a) –1 (b) 0

(c) 1 (d) 2

252 If $\int_0^1 (2x+k)\,dx = 1$ then k = _____

(a) –1 (b) 0

(c) 1 (d) 2

253 If $\int_0^1 (2x+k)\,dx = 4$ then k = _____

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) 0

254 If $\int_0^1 (2x+k)\,dx = 3$ then k = _____

(a) –1 (b) 0

(c) 1 (d) 2

255 If $\int_1^k (2x+k)\,dx = 0$ then k = _____

(a) $1, -\frac{1}{2}$ (b) 2, –1

(c) 0, 1 (d) $1, \frac{1}{2}$

256 If $\int_1^k (2x+k)\,dx = -1$ then k = _____

(a) $1, -\frac{1}{2}$ (b) $0, -\frac{1}{2}$

(c) 0, 1 (d) $1, \frac{1}{2}$

257 $\int_0^{\pi/4} \sec^2 x\,dx =$ _____

(a) –1 (b) $\sqrt{3}$

(c) 1 (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

258 $\int_0^{\pi/3} \cos x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

259 $\int_0^{\pi/3} \sec x \tan x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) 1

(c) $\sqrt{2}$ (d) 2

260 $\int_{\pi/6}^{\pi/4} \operatorname{cosec}^2 x\,dx =$ _____

(a) $-1+\sqrt{3}$ (b) $-1-\sqrt{3}$

(c) $\sqrt{3}+1$ (d) $\sqrt{3}$

261 $\int_0^{\pi/4} \sin 2x\,dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(c) $\sqrt{3}$ (d) 1

262 $\int_0^{\pi/6} \sin 2x\,dx =$ _____

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{4}$

(c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

263 $\int_0^{\pi/4} \cos 2x\,dx =$ _____

(a) 0 (b) $\frac{1}{2}$

(c) 1 (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

264 $\int_0^{\pi/6} \cos 2x \, dx =$ _____.

(a) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

(c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

265 $\int_0^{\pi/6} \sec^2 2x \, dx =$ _____.

(a) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

(c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

266 $\int_0^{\pi/6} \sec 2x \tan 2x \, dx =$ _____.

(a) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

(c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

267 $\int_1^2 (x^2 + 1) \, dx =$ _____.

(a) $\frac{8}{3}$ (b) $\frac{7}{3}$

(c) $\frac{10}{3}$ (d) 3

268 $\int_{-1}^1 (x^{1/3} + 1) \, dx =$ _____.

(a) $\frac{3}{2}$ (b) 2

(c) $\frac{5}{2}$ (d) -2

269 $\int_0^3 \frac{dx}{x^2 + 9} =$ _____.

(a) $\frac{\pi}{3}$ (b) $\frac{\pi}{6}$

(c) $\frac{\pi}{12}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

270 $\int_1^2 a^x \, dx =$ _____.

(a) $\frac{a^2}{\ln a}$ (b) $\frac{a}{\ln a}$

(c) $\frac{a^2 + a}{\ln a}$ (d) $\frac{a^2 - a}{\ln a}$

271 $\int_{\pi/6}^{\pi/3} \cos t \cdot dt =$ _____.

(a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (b) $\frac{1}{2}$

(c) $\frac{\sqrt{3} - 1}{2}$ (d) 1

272 $\int_1^2 \frac{dx}{x} =$ _____.

(a) ln 1 (b) ln 2

(c) ln 3 (d) none of these

273 The area between the x-axis and the curve $y = x^2 + 1$ from $x = 1$ to $x = 2$ is

(a) $\frac{1}{3}$ square units (b) $\frac{8}{3}$ square units

(c) $\frac{10}{3}$ square units (d) none of these

274 The area, above the x-axis and under the curve $y = 5 - x^2$ from $x = -1$ to $x = 2$ is

(a) 15 square units (b) 3 square units

(c) 18 square units (d) 12 square units

275 The area below the curve $y = 3\sqrt{x}$ and above the x-axis between $x = 1$ and $x = 4$ is

(a) 18 square units (b) 14 square unit

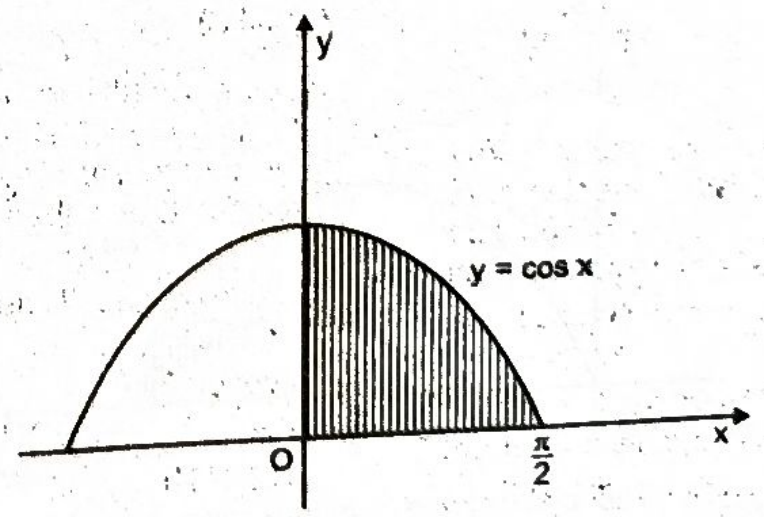
(c) 30 square units (d) none of these

276 The area bounded by cos function from $x = -\frac{\pi}{2}$ to $x = \frac{\pi}{2}$

(a) 1 square unit (b) 2 square units

(c) 3 square units (d) 4 square units

277



The area of the region shown in the above figure is

(a) 4 square units (b) 3 square units

(c) 2 square units (d) 1 square unit

[redacted]

290 The solution of the differential equation $dy = \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$ is

(a) $y = \sin^{-1} x + c$ (b) $y = \sin x + c$

(c) $y = \cos^{-1} x + c$ (d) $y = \cos x + c$

291 The solution of the differential equation $dy = \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}}$ is

(a) $y = \tan^{-1} x + c$ (b) $y = \cot^{-1} x + c$

(c) $y = \cos^{-1} x + c$ (d) $y = \sec^{-1} x + c$

292 The solution of the differential equation $dy = \frac{dx}{\sqrt{1+x^2}}$ is

(a) $y = \sin h^{-1} x + c$ (b) $y = \cos h^{-1} x + c$

(c) $y = \tan h^{-1} x + c$ (d) $y = \sec h^{-1} x + c$

293 The solution of the differential equation $dy = \frac{dx}{\sqrt{x^2-1}}$ is

(a) $y = \sin h^{-1} x + c$ (b) $y = \cos h^{-1} x + c$

(c) $y = \tan h^{-1} x + c$ (d) $y = \sec h^{-1} x + c$

294 The solution of the differential equation $dy = \frac{dx}{1-x^2}$ is

(a) $y = \sin h^{-1} x + c$ (b) $y = \cos h^{-1} x + c$

(c) $y = \tan h^{-1} x + c$ (d) $y = \sec h^{-1} x + c$

295 The solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{-1}{x\sqrt{1-x^2}}$ is

(a) $y = \sin h^{-1} x + c$ (b) $y = \cos h^{-1} x + c$

(c) $y = \tan h^{-1} x + c$ (d) $y = \sec h^{-1} x + c$

296 The solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x\sqrt{1+x^2}}$ is

(a) $y = \text{cosec}\, h^{-1} x + c$

(b) $y = -\text{cosec}\, h^{-1} x + c$

(c) $y = \tan h^{-1} x + c$

(d) $y = -\sec h^{-1} x + c$

297 The solution of the differential equation $dy = e^x dx$ is

(a) $y = e^{-x} + c$ (b) $y = e^x + c$

(d) $y = ce^{-x}$

298 The solution of the differential equation $dy = a^x dx$ is

(a) $y = \frac{a^x}{\ln a} + c$ (b) $y = a^x + c$

(c) $y = a^x \ln a + c$ (d) $y = \frac{\ln a}{a^x} + c$

299 The solution of the differential equation $x\, dy = dx$ is

(a) $y = x + c$ (b) $y = e^x + c$

(c) $y = a^x + c$ (d) $y = \ln x + c$

300 The solution of the differential equation $dy = \cos h\, x\, dx$ is

(a) $y = \sin h\, x + c$ (b) $y = \cos h\, x + c$

(c) $y = \tan h\, x + c$ (d) $y = \sec h\, x + c$

301 The solution of the differential equation $dy = \sin h\, x\, dx$ is

(a) $y = \sin h\, x + c$ (b) $y = \cos h\, x + c$

(c) $y = \tan h\, x + c$ (d) $y = \sec h\, x + c$

302 The solution of the differential equation $dy = \sec h^2 x\, dx$ is

(a) $y = \tan h\, x + c$ (b) $y = \cot h\, x + c$

(c) $y = \cos h\, x + c$ (d) $y = \sin h\, x + c$

303 The solution of the differential equation $dy = \sec h\, x \tan h\, x\, dx$ is

(a) $y = \sec h\, x + c$ (b) $y = -\sec h\, x + c$

(c) $y = \tan h\, x + c$ (d) $y = \cos h\, x + c$

304 The solution of the differential equation $dy = \text{cosec}\, h^2 x\, dx$ is

(a) $y = \cot h\, x + c$ (b) $y = \text{cosec}\, h\, x + c$

(c) $y = -\cot h\, x + c$ (d) $y = \cos h\, x + c$

305 The solution of the differential equation $dy = \text{cosec}\, h\, x \cot h\, x\, dx$ is

(a) $y = \cos h\, x + c$ (b) $y = \cot h\, x + c$

(c) $y = \text{cosec}\, h\, x + c$ (d) $y = -\text{cosec}\, h\, x + c$

ANSWERS

1. c	2. a	3. d	4. a	5. b
6. b	7. c	8. a	9. c	10. a
11. b	12. c	13. d	14. b	15. a
16. a	17. c	18. a	19. b	20. a
21. d	22. b	23. a	24. b	25. a
26. d	27. c	28. c	29. d	30. c
31. d	32. a	33. a	34. b	35. a