

INDEFINITE INTEGRALS-I

OBJECTIVE QUESTIONS

1. $\int x^6 dx = ?$

- (a) $7x^7 + C$ (b) $\frac{x^7}{7} + C$ (c) $6x^5 + C$ (d) $6x^7 + C$

2. $\int x^{5/3} dx = ?$

- (a) $\frac{3}{5}x^{2/3} + C$ (b) $\frac{8}{3}x^{8/3} + C$ (c) $\frac{3}{8}x^{8/3} + C$ (d) $\frac{5}{3}x^{8/3} + C$

3. $\int \frac{1}{x^3} dx = ?$

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

4. $\int \sqrt[3]{x} dx = ?$

- (a) $\frac{3}{4}x^{3/4} + C$ (b) $\frac{4}{3}x^{3/4} + C$ (c) $\frac{3}{4}x^{4/3} + C$ (d) $\frac{4}{3}x^{4/3} + C$

5. $\int \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx = ?$

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

6. $\int \sqrt[3]{x^2} dx = ?$

- (a) $\frac{5}{3}x^{5/3} + C$ (b) $\frac{3}{5}x^{5/3} + C$ (c) $\frac{5}{3}x^{3/3} + C$ (d) $\frac{3}{5}x^{3/5} + C$

7. $\int 3^x dx = ?$

- (a) $3^x (\log 3) + C$ (b) $3^x + C$ (c) $\frac{3^x}{\log 3} + C$ (d) $\frac{\log 3}{3^x} + C$

8. $\int 2^{\log x} dx = ?$
- (a) $\frac{2^{\log x+1}}{(\log x + 1)} + C$ (b) $\frac{x^{(\log 2+1)}}{(\log 2 + 1)} + C$ (c) $\frac{2^{\log x}}{\log 2} + C$ (d) $\frac{2^{\log x}}{2} + C$
9. $\int \cos ex(\cos ex + \cot x)dx = ?$
- (a) $\cot x - \operatorname{cosec} x + C$ (b) $-\cot x + \operatorname{cosec} x + C$
(c) $\cot x + \operatorname{cosec} x + C$ (d) $-\cot x - \operatorname{cosec} x + C$
10. $\int \frac{\sec x}{(\sec x + \tan x)} dx = ?$
- (a) $\tan x + \sec x + C$ (b) $\tan x - \sec x + C$
(c) $-\tan x + \sec x + C$ (d) $-\tan x - \sec x + C$
11. $\int \frac{(1 - \cos 2x)}{(1 + \cos 2x)} dx = ?$
- (a) $\tan x + x + C$ (b) $\tan x - x + C$ (c) $-\tan x + x + C$ (d) $-\tan x - x + C$
12. $\int \frac{1}{\sin^2 x \cos^2 x} dx = ?$
- (a) $\tan x + \cot x + C$ (b) $-\tan x + \cot x + C$
(c) $-\tan x - \cot x + C$ (d) none of these
13. $\int \frac{\cos 2x}{\cos^2 x \sin^2 x} dx = ?$
- (a) $-\cot x - \tan x + C$ (b) $-\cot x + \tan x + C$
(c) $\cot x - \tan x + C$ (d) $\cot x + \tan x + C$
14. $\int \frac{(\cos 2x - \cos 2\alpha)}{(\cos x - \cos \alpha)} dx = ?$
- (a) $2\sin x + 2x \cos \alpha + C$ (b) $2\sin x - 2x \cos \alpha + C$
(c) $-2\sin x + 2x \cos \alpha + C$ (d) $-2\sin x - 2x \cos \alpha + C$
15. $\int \sqrt{1 + \cos 2x} dx = ?$
- (a) $\sqrt{2} \cos x + C$ (b) $\sqrt{2} \sin x + C$ (c) $-\sqrt{2} \cos x + C$ (d) $-\sqrt{2} \sin x + C$

16. $\int \sqrt{1 + \sin 2x} dx = ?$
- (a) $\sin x + \cos x + C$ (b) $-\sin x + \cos x + C$
(c) $\sin x - \cos x + C$ (d) $-\sin x - \cos x + C$
17. $\int \frac{\cos 2x}{\sin^2 x \cos^2 x} dx = ?$
- (a) $\cot x + \tan x + C$ (b) $-\cot x + \tan x + C$
(c) $\cot x - \tan x + C$ (d) $-\cot x - \tan x + C$
18. $\int \frac{dx}{(1 - \cos 2x)} = ?$
- (a) $\int \frac{1}{2} \cot x + C$ (b) $2 \cot x + C$ (c) $\frac{1}{2} \cot x + C$ (d) $-2 \cot x + C$
19. $\int \frac{\sin 2x}{\sin x} dx = ?$
- (a) $2 \sin x + C$ (b) $\frac{1}{2} \sin x + C$ (c) $2 \cos x + C$ (d) $\frac{1}{2} \cos x + C$
20. $\int \frac{(1 - \sin x)}{\cos^2 x} dx = ?$
- (a) $\tan x + \sec x + C$ (b) $\tan x - \sec x + C$
(c) $-\tan x + \sec x + C$ (d) $-\tan x - \sec x + C$
21. $\int \cot^2 x dx = ?$
- (a) $-\cot x - x + C$ (b) $\cot x - x + C$
(c) $-\cot x + x + C$ (d) $\cot x + x + C$
22. $\int \sec x (\sec x + \tan x) dx = ?$
- (a) $\tan x - \sec x + C$ (b) $-\tan x + \sec x + C$
(c) $\tan x + \sec x + C$ (d) $-\tan x - \sec x + C$
23. $\int \frac{\sec^2 x}{\cos^2 x} dx = ?$
- (a) $\tan x + x + C$ (b) $\tan x - x + C$

(c) $-\tan x + x + C$

(d) $-\tan x + x + C$

24. $\int \frac{\sin^2 x}{(1 + \cos x)} dx = ?$

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

25. $\int \frac{\cot x}{(\operatorname{cosec} x - \cot x)} dx = ?$

(a) $-\operatorname{cosec} x - \cot x - x + C$

(b) $\operatorname{cosec} x - \cot x - x + C$

(c) $-\operatorname{cosec} x + \cot x - x + C$

(d) $\operatorname{cosec} x + \cot x - x + C$

26. $\int \frac{\sin x}{(1 + \sin x)} dx = ?$

(a) $\sec x + \tan x + x + C$

(b) $\sec x - \tan x + x + C$

(c) $-\sec x + \tan x + x + C$

(d) none of these

27. $\int \frac{(1 + \sin x)}{(1 - \sin x)} dx = ?$

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

(b) $2\tan x + 2\sec x - x + C$

(c) $\tan x + \sec x - x + C$

(d) none of these

28. $\int \frac{1}{(1 + \cos x)} dx = ?$

(a) $-\cot x + \operatorname{cosec} x + C$ (b) $\cot x - \operatorname{cosec} x + C$

(c) $\cot x + \operatorname{cosec} x + C$ (d) none of these

29. $\int \sin^{-1}(\cos x) dx = ?$

(a) $\operatorname{cosec} x + C$ (b) $\frac{\pi x}{2} + \frac{x^2}{2} + C$ (c) $\frac{\pi x}{2} - \frac{x^2}{2} + C$ (d) $\frac{x^2}{2} - \frac{\pi x}{2} + C$

30. $\int \tan^{-1} \left\{ \sqrt{\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}} \right\} dx = ?$

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

31. $\int \cot^{-1}\left(\frac{\sin 2x}{1 - \cos 2x}\right) dx = ?$

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

32. $\int \sin^{-1}\left(\frac{2 \tan x}{1 + \tan^2 x}\right) dx = ?$

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

33. $\int \cos^{-1}\left(\frac{1 - \tan^2 x}{1 + \tan^2 x}\right) dx = ?$

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

34. $\int \tan^{-1}(\cos ecx - \cot x) dx = ?$

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

35. $\int \left(\frac{(x^4+1)}{(x^2+1)}\right) dx = ?$

- (a) $\frac{x^3}{3} + x - \tan^{-1} x + C$ (b) $\frac{x^3}{3} - x - 2 \tan^{-1} x + C$
(c) $\frac{x^3}{3} + x - 2 \tan^{-1} x + C$ (d) none of these

36. $\int \frac{(ax+b)}{(cx+d)} dx = ?$

- (a) $\frac{ax}{c} + \log|cx+d| + C$ (b) $\frac{a}{c} + \log|cx+d| + C$
(c) $\frac{ax}{c} + \frac{(bc-ad)}{c^2} \log|cx+d| + C$ (d) none of these

37. $\int \frac{(\sin^3 x + \cos^3 x)}{\sin^2 x \cos^2 x} dx = ?$

(a) $\sin x - \cos x + C$ (b) $\tan x - \cos x + C$ (c) $\sec x - \operatorname{cosec} x + C$ (d) none of these

38. $\int \frac{\sin x}{\sin(x-\alpha)} dx = ?$

(a) $x \cos \alpha + (\sin \alpha) \log |\sin(x-\alpha)| + C$

(c) $x \cos \alpha - (\sin \alpha) \log |\sin(x-\alpha)| + C$

(b) $x \sin \alpha + (\sin \alpha) \log |\sin(x-\alpha)| + C$

(d) $x \sin \alpha - (\sin \alpha) \log |\sin(x-\alpha)| + C$

39. $\int \sin 3x \sin 2x dx = ?$

(a) $\frac{1}{5} \cos 5x + C$

(b) $\frac{1}{2} \sin x + \frac{1}{10} \sin 5x - C$

(c) $\frac{1}{2} \sin x - \frac{1}{10} \cos 5x + C$

(d) none of these

40. $\int \cos 3x \sin 2x dx = ?$

(a) $\frac{1}{2} \cos x - \frac{1}{10} \cos 5x + C$

(b) $\frac{1}{2} \sin x + \frac{1}{10} \sin 5x + C$

(c) $\frac{1}{2} \cos x + \frac{1}{10} \cos 5x + C$

(d) none of these

41. $\int \cos 4x \cos x dx = ?$

(a) $\frac{1}{5} \sin 5x + \frac{1}{3} \sin 3x + C$

(b) $\frac{1}{5} \cos 5x - \frac{1}{3} \cos 3x + C$

(c) $\frac{1}{10} \sin 5x + \frac{1}{6} \sin 3x + C$

(d) none of these

ANSWERS: INDEFINITE INTEGRALS-I

1.(b)	2. (c)	3. (b)	4. (c)	5. (a)	6. (b)	7. (c)	8. (b)	9. (d)	10. (b)
11. (b)	12.(c)	13.(a)	14.(a)	15.(b)	16.(c)	17.(d)	18.(c)	19.(a)	20.(b)
21. (b)	22.(c)	23.(b)	24. (b)	25.(a)	26.(b)	27.(b)	28.(a)	29.(c)	30.(d)
31. (c)	32.(b)	33.(a)	34.(a)	35.(b)	36.(c)	37.(c)	38.(a)	39.(c)	40.(a)
41. (c)									