

1. $\int u^n du = \frac{1}{n+1}u^{n+1} + C, n \neq -1$
2. $\int \frac{1}{u} du = \ln |u| + C$
3. $\int e^u du = e^u + C$
4. $\int a^u du = \frac{1}{\ln a}a^u + C$
5. $\int u dv = uv - \int v du$
6. $\int \ln u du = u \ln u - u + C$
7. $\int \sin u du = -\cos u + C$
8. $\int \cos u du = \sin u + C$
9. $\int \sec^2 u du = \tan u + C$
10. $\int \csc^2 u du = -\cot u + C$
11. $\int \sec u \tan u du = \sec u + C$
12. $\int \csc u \cot u du = -\csc u + C$
13. $\int \tan u du = \ln |\sec u| + C$
14. $\int \cot u du = -\ln |\csc u| + C$
15. $\int \sec u du = \ln |\sec u + \tan u| + C$
 $= \frac{1}{2} \ln \left| \frac{\sin u + 1}{\sin u - 1} \right| + C$
16. $\int \csc u du = \ln |\csc u - \cot u| + C$
 $= \frac{1}{2} \ln \left| \frac{\cos u - 1}{\cos u + 1} \right| + C$
17. $\int \sin^2 u du = \frac{1}{2}u - \frac{1}{4}\sin(2u) + C$
 $= \frac{1}{2}u - \frac{1}{2}\sin u \cos u + C$
18. $\int \cos^2 u du = \frac{1}{2}u + \frac{1}{4}\sin(2u) + C$
 $= \frac{1}{2}u + \frac{1}{2}\sin u \cos u + C$
19. $\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - u^2}} du = \sin^{-1} \frac{u}{a} + C$
20. $\int \frac{1}{a^2 + u^2} du = \frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{u}{a} + C$
21. $\int \frac{1}{u\sqrt{u^2 - a^2}} du = \frac{1}{a} \sec^{-1} \frac{u}{a} + C$
22. $\int \frac{1}{\sqrt{u^2 - a^2}} du = \ln \left| u + \sqrt{u^2 - a^2} \right| + C$
23. $\int \sin^{-1} u du = u \sin^{-1} u + \sqrt{1 - u^2} + C$
24. $\int \cos^{-1} u du = u \cos^{-1} u - \sqrt{1 - u^2} + C$
25. $\int \tan^{-1} u du = u \tan^{-1} u - \frac{1}{2} \ln(1 + u^2) + C$