

Integral Formulas

$$1. \int u^n du = \frac{1}{n+1} u^{n+1} + c \text{ if } n \neq -1.$$

$$2. \int \frac{du}{u} = \ln |u| + c$$

$$3. \int e^u du = e^u + c$$

$$4. \int \sin u du = -\cos u + c \quad \int \cos u du = \sin u + c$$

$$5. \int \sin^2 u du = \frac{1}{2}[u - \sin u \cos u] + c \quad \int \cos^2 u du = \frac{1}{2}[u + \sin u \cos u] + c$$

$$6. \int \sec u du = \ln |\sec u + \tan u| + c$$

$$7. \int \csc u du = \ln |\csc u - \cot u| + c$$

$$8. \int \tan u du = \ln |\sec u| + c \quad \int \cot u du = \ln |\sin u| + c$$

$$9. \int \sin^n u du = -\frac{1}{n} \sin^{n-1} u \cos u + \frac{n-1}{n} \int \sin^{n-2} u du + c$$

$$10. \int \cos^n u du = \frac{1}{n} \cos^{n-1} u \sin u + \frac{n-1}{n} \int \cos^{n-2} u du + c$$

$$11. \int \sec^n u du = \frac{1}{n-1} \sec^{n-2} u \tan u + \frac{n-2}{n-1} \int \sec^{n-2} u du + c, \text{ if } n > 1.$$

$$12. \int \tan^n u du = \frac{1}{n-1} \tan^{n-1} u - \int \tan^{n-2} u du + c, \text{ if } n > 1.$$

$$13. \int \csc^n u du = -\frac{1}{n-1} \csc^{n-2} u \cot u + \frac{n-2}{n-1} \int \csc^{n-2} u du + c, \text{ if } n > 1.$$

$$14. \int \cot^n u du = -\frac{1}{n-1} \cot^{n-1} u - \int \cot^{n-2} u du + c, \text{ if } n > 1.$$

$$15. \int \sinh u du = \cosh u + c, \quad \int \cosh u du = \sinh u + c.$$