

100 Integrals

(Great for calc 1 and calc 2 students)

Video: <https://youtu.be/dgm4-3-lv3e>

©blackpenredpen

March 1st, 2019

$$(Q1.) \int \tan^5 x \sec^3 x \, dx$$

$$(Q2.) \int \frac{\cos(2x)}{\sin x + \cos x} \, dx$$

$$(Q3.) \int \frac{x^2 + 1}{x^4 - x^2 + 1} \, dx$$

$$(Q4.) \int (x + e^x)^2 \, dx$$

$$(Q5.) \int \csc^3 x \sec x \, dx$$

$$(Q6.) \int \frac{\cos x}{\sin^2 x - 5 \sin x - 6} \, dx$$

$$(Q7.) \int \frac{1}{\sqrt{e^x}} \, dx$$

$$(Q8.) \int \frac{e^x \sqrt{e^x - 1}}{e^x + 3} \, dx$$

$$(Q9.) \int \frac{1}{x + \sqrt{x}} \, dx$$

$$(Q10.) \int_{-1}^5 |x - 3| \, dx$$

$$(Q11.) \int \frac{\sin x}{\sec^{2019} x} \, dx$$

$$(Q12.) \int \frac{x \sin^{-1} x}{\sqrt{1 - x^2}} \, dx$$

$$(Q13.) \int \frac{2 \sin x}{\sin(2x)} \, dx$$

$$(Q14.) \int \cos^2(2x) \, dx$$

$$(Q15.) \int \frac{1}{x^3 + 1} \, dx$$

$$(Q16.) \int x \sin^2 x \, dx$$

$$(Q17.) \int \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 \, dx$$

$$(Q18.) \int \frac{3}{x^2 + 4x + 29} \, dx$$

$$(Q19.) \int \cot^5 x \, dx$$

$$(Q20.) \int_{-1}^1 \frac{\tan x}{x^4 - x^2 + 1} \, dx$$

$$(Q21.) \int \sin^3 x \cos^2 x \, dx$$

$$(Q22.) \int \frac{1}{x^2 \sqrt{x^2 + 1}} dx$$

$$(Q23.) \int \sin x \sec x \tan x dx$$

$$(Q24.) \int \sec^3 x dx$$

$$(Q25.) \int \frac{1}{x \sqrt{9x^2 - 1}} dx$$

$$(Q26.) \int \cos \sqrt{x} dx$$

$$(Q27.) \int \csc x dx$$

$$(Q28.) \int \sqrt{x^2 + 4x + 13} dx$$

$$(Q29.) \int e^{2x} \cos x dx$$

$$(Q30.) \int_3^5 (x - 3)^9 dx$$

$$(Q31.) \int \frac{1}{\sqrt{x - x^{\frac{3}{2}}}} dx$$

$$(Q32.) \int \frac{1}{\sqrt{x - x^2}} dx$$

$$(Q33.) \int e^{2 \ln x} dx$$

$$(Q34.) \int \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$$

$$(Q35.) \int \frac{1}{e^x + e^{-x}} dx$$

$$(Q36.) \int \log_2 x dx$$

$$(Q37.) \int x^3 \sin(2x) dx$$

$$(Q38.) \int x^2 \sqrt[3]{1 + x^3} dx$$

$$(Q39.) \int \frac{1}{(x^2 + 4)^2} dx$$

$$(Q40.) \int_1^2 \sqrt{x^2 - 1} dx$$

$$(Q41.) \int \sinh x dx$$

$$(Q42.) \int \sinh^2 x dx$$

$$(Q43.) \int \sinh^3 x dx$$

$$(Q44.) \int \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} dx$$

$$(Q45.) \int \ln(x + \sqrt{1+x^2}) dx$$

$$(Q46.) \int \tanh x dx$$

$$(Q47.) \int \operatorname{sech} x dx$$

$$(Q48.) \int \tanh^{-1} x dx$$

$$(Q49.) \int \sqrt{\tanh x} dx$$

$$(Q50.) \int_0^5 [x] dx, [x] \text{ is the floor function}$$

$$(Q51.) \int \sec^6 x dx$$

$$(Q52.) \int \frac{1}{(5x-2)^4} dx$$

$$(Q53.) \int \ln(1+x^2) dx$$

$$(Q54.) \int \frac{1}{x^4+x} dx$$

$$(Q55.) \int \frac{1-\tan x}{1+\tan x} dx$$

$$(Q56.) \int x \sec x \tan x dx$$

$$(Q57.) \int \sec^{-1} x dx$$

$$(Q58.) \int \frac{1-\cos x}{1+\cos x} dx$$

$$(Q59.) \int x^2 \sqrt{x+4} dx$$

$$(Q60.) \int_{-1}^1 \sqrt{4-x^2} dx$$

$$(Q61.) \int \sqrt{x^2+4x} dx$$

$$(Q62.) \int x^2 e^{x^3} dx$$

$$(Q63.) \int x^3 e^{x^2} dx$$

$$(Q64.) \int \tan x \ln(\cos x) dx$$

$$(Q65.) \int \frac{1}{x^3-4x^2} dx$$

$$(Q66.) \int \sin x \cos(2x) dx$$

$$(Q67.) \int 2^{\ln x} dx$$

$$(Q68.) \int \sqrt{1 + \cos(2x)} dx$$

$$(Q69.) \int \frac{1}{1 + \tan x} dx$$

$$(Q70.) \int_{\frac{1}{2}}^e \frac{\sqrt{1 - (\ln x)^2}}{x} dx$$

$$(Q71.) \int \frac{1}{\sqrt[3]{x+1}} dx$$

$$(Q72.) \int \frac{1}{\sqrt[3]{x+1}} dx$$

$$(Q73.) \int (\sin x + \cos x)^2 dx$$

$$(Q74.) \int 2x \ln(1+x) dx$$

$$(Q75.) \int \frac{1}{x(1 + \sin^2(\ln x))} dx$$

$$(Q76.) \int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$$

$$(Q77.) \int x^{\frac{x}{\ln x}} dx$$

$$(Q78.) \int \sin^{-1}(\sqrt{x}) dx$$

$$(Q79.) \int \tan^{-1} x dx$$

$$(Q80.) \int_0^5 f(x) dx, \text{ where } f(x) = \begin{cases} 10 & \text{if } x \leq 2 \\ 3x^2 - 2 & \text{if } x > 2 \end{cases}$$

$$(Q81.) \int \frac{\sin(\frac{1}{x})}{x^3} dx$$

$$(Q82.) \int \frac{x-1}{x^4-1} dx$$

$$(Q83.) \int \sqrt{1 + (x - \frac{1}{4x})^2} dx$$

$$(Q84.) \int \frac{e^{\tan x}}{1 - \sin^2 x} dx$$

$$(Q85.) \int \frac{\tan^{-1} x}{x^2} dx$$

$$(Q86.) \int \frac{\tan^{-1} x}{1+x^2} dx$$

$$(Q87.) \int (\ln x)^2 dx$$

$$(Q88.) \int \frac{\sqrt{x^2 + 4}}{x^2} dx$$

$$(Q89.) \int \frac{\sqrt{x+4}}{x} dx$$

$$(Q90.) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^3 x}{\sin^3 x + \cos^3 x} dx$$

$$(Q91.) \int \frac{x}{1+x^4} dx$$

$$(Q92.) \int e^{\sqrt{x}} dx$$

$$(Q93.) \int \frac{1}{\csc^3 x} dx$$

$$(Q94.) \int \frac{\sin^{-1} x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$

$$(Q95.) \int \sqrt{1+\sin(2x)} dx$$

$$(Q96.) \int \sqrt[4]{x} dx$$

$$(Q97.) \int \frac{1}{1+e^x} dx$$

$$(Q98.) \int \sqrt{1+e^x} dx$$

$$(Q99.) \int \frac{\sqrt{\tan x}}{\sin(2x)} dx$$

$$(Q100.) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{1+\sin x} dx$$

$$(Q101.) \int \left(\frac{\sin x}{x} + \ln x \cos x \right) dx$$