

WolframAlpha

Queremos comentar un buscador muy peculiar, <http://www.wolframalpha.com>, autodenominado motor de conocimiento computacional y que está basado en el programa Mathematica de la misma empresa. Su peculiaridad es que no es meramente un motor de búsqueda, sino que calcula la respuesta en tiempo real. A este motor se le pueden hacer consultas en inglés del tipo “Integrate $(\sin(x)^2) \cdot x^3$ ” y devuelve la integral resuelta, una representación gráfica, su expansión en series, etc... o “Madrid Moscow” y nos devuelve la distancia entre las dos ciudades y datos estadísticos básicos de cada una de ellas.

WolframAlpha computational knowledge engine

Integrate $(\sin(x)^2) \cdot x^3$

Indefinite integral: Show steps

$$\int \sin^2(x) x^3 dx = \frac{1}{16} ((3 - 6x^2) \cos(2x) + 2x(x^3 + (3 - 2x^2) \sin(2x))) + \text{constant}$$

Plots of the integral:

(x from -3 to 3)

(x from -15 to 15)

Alternate forms of the integral:

$$\frac{1}{16} (3 - 6x^2) \cos(2x) + \frac{1}{8} x(x^3 + (3 - 2x^2) \sin(2x)) + \text{constant}$$

$$\frac{1}{16} (2x^4 - 4x^3 \sin(2x) - 6x^2 \cos(2x) + 6x \sin(2x) + 3 \cos(2x)) + \text{constant}$$

$$\frac{x^4}{8} - \frac{1}{2} x^3 \sin(x) \cos(x) + \frac{3}{8} x^2 \sin^2(x) - \frac{3}{8} x^2 \cos^2(x) - \frac{3 \sin^2(x)}{16} + \frac{3 \cos^2(x)}{16} + \frac{3}{4} x \sin(x) \cos(x) + \text{constant}$$

$$\frac{1}{16} \left(\frac{1}{2} (e^{-2ix} + e^{2ix}) (3 - 6x^2) + 2x \left(x^3 + \frac{1}{2} i (e^{-2ix} - e^{2ix}) (3 - 2x^2) \right) \right) + \text{constant}$$

Expanded form of the integral:

$$\frac{x^4}{8} - \frac{1}{4} x^3 \sin(2x) - \frac{3}{8} x^2 \cos(2x) + \frac{3}{8} x \sin(2x) + \frac{3}{16} \cos(2x) + \text{constant}$$

Series expansion of the integral at $x=0$: More terms

$$\frac{3}{16} + \frac{x^6}{6} - \frac{x^8}{24} + \frac{x^{10}}{225} - \frac{x^{12}}{3780} + \frac{x^{14}}{99225} + O(x^{15}) + \text{constant}$$

Series expansion of the integral at $x=\infty$:

$$\frac{x^4}{8} + \left(\frac{3x}{8} - \frac{x^3}{4} \right) \sin(2x) + \left(\frac{3}{16} - \frac{3x^2}{8} \right) \cos(2x) + \text{constant}$$

New to WolframAlpha?

A few things to try:

- enter any date (e.g. a birth date)
 - June 23, 1988
- enter any city (e.g. a home town)
 - new york
- enter any two stocks
 - IBM Apple
- enter any calculation
 - \$250 + 15%
- enter any math formula
 - $x^2 \sin(x)$

[more »](#)

[Examples by Topic »](#)
[Visual Gallery of Examples »](#)
[Watch Overview Video »](#)

Bookmark & Share

Sponsored Links

[Create Online Exams/Tests](#)
 Offer Exams Globally With Ease
 Let Us Manage Your Test Results
www.examgeneral.com

[Do My Math](#)
 We will do your math homework and provide you with solutions
www.lil-help.com

[CFA Exam Preparation](#)
 Online Class & Self Study Program
 Success Guarantee
www.top-finance.net/Stalla

Ads by Google

