

## **Возможности WolframAlpha для проведения вычислений**

WolframAlpha может выступать умным математическим поисковиком и калькулятором, а также вашим графическим редактором, который нарисует вам график любой сложности.

WolframAlpha можно использовать не только для математических вычислений, но и для решения химических и физических задач.

Для решения любой подобной задачи в WolframAlpha существует поисковая строка, очень похожая на привычные, которые мы видим у Google или Яндекс.

Но у WolframAlpha есть огромное отличие от привычных нам поисковых систем: он не выдает в результатах поиска ссылок на другие источники, в которых еще придется поискать ответ. WolframAlpha после сложного математического анализа запроса выдает нам структурированные данные.

При вводе какого-либо поискового запроса, не связанного с вычислениями, а допустим с информацией о датах каких-либо физических открытий или о содержании кислорода в воздухе, WolframAlpha выдаст Вам точные сведения, найденные в базе данных поисковика.

База данных WolframAlpha собиралась долгие годы лучшими физиками и математиками, химиками и биологами из полностью достоверных и авторитетных источников.

Но огромный минус WolframAlpha в том, что мир не стоит на месте и информация обновляется, а, следовательно, информация в базах данных Wolfram устаревает. Как ее обновляют, лично мне, до сих пор не понятно, так как по идее это должно происходить вручную, но это почти невыполнимая задача. Ведь в Интернет новая информация появляется каждую секунду, а может и чаще.

Но неоспоримо для решения каких-либо вычислительных задач WolframAlpha - лучший помощник. Главное научиться пользоваться поисковыми запросами. На это стоит обратить отдельное внимание.

Во-первых, на данный момент WolframAlpha может работать только с английскими запросами, что существенно усложняет русскоязычным пользователям использование данного ресурса. Но не отчаивайтесь, язык символов и формул WolframAlpha понимает прекрасно.

Во-вторых, если вам интересна какая-либо другая информация, у вас под рукой всегда есть онлайн, теперь уже и оффлайн, переводчики. Но с ними

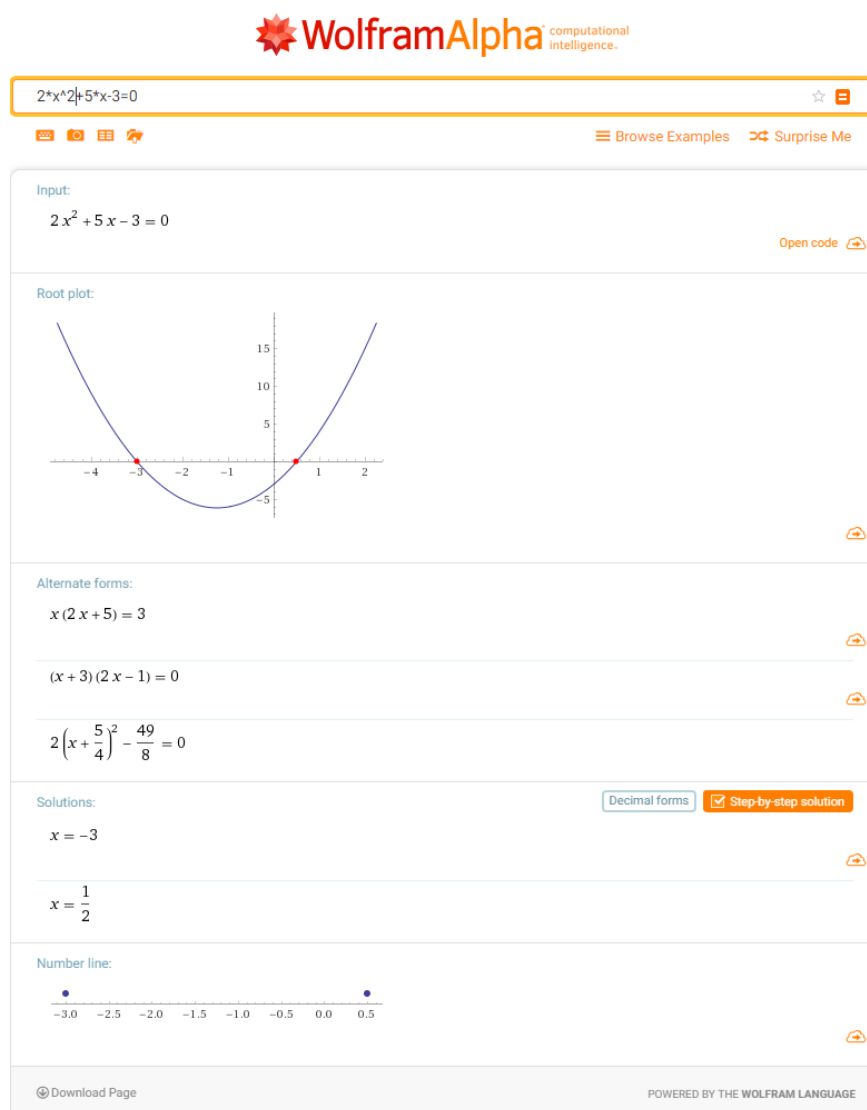
тоже будьте внимательны, так как не все слова переводчик переведет вам верно. Некоторые математические или физические понятия переводятся на терминологический язык иначе, а не как в переводчике (сама столкнулась с такой проблемой).

Давайте разберем некоторые запросы для наглядности.

Начнем с обычного уравнения.

Мы ввели в поисковую строку уравнение  $2x^2 + 5x - 3 = 0$ . Нам бы всего посчитать корни и проверить правильность своих ответов, а WolframAlpha рисует нам график тут же и упрощает форму представления этого уравнения, так что мы можем сделать свои вычисления еще и проще.

Вот так мы хотели увидеть лишь корни уравнения, а получили еще плюс полезной информации.



Давайте попробуем разобрать пример посложнее.

Вводим WolframAlpha запрос: integral of  $\ln x$  from 0 to 1. Получаем ответ:

integral of  $\ln x$  from 0 to 1



[Browse Examples](#) [Surprise Me](#)

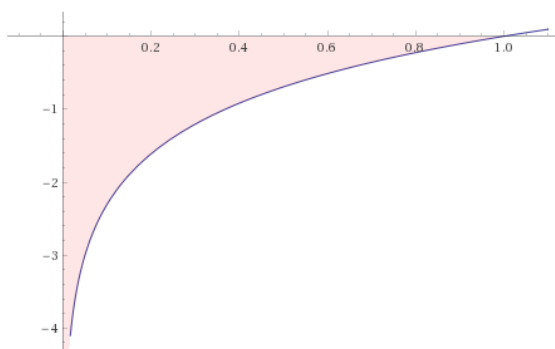
Definite integral:

[Step-by-step solution](#)

$$\int_0^1 \log(x) dx = -1$$

$\log(x)$  is the natural logarithm 

Visual representation of the integral:



Indefinite integral:

[Step-by-step solution](#)

$$\int \log(x) dx = x \log(x) - x + \text{constant}$$

(assuming a complex-valued logarithm)



[Download Page](#)

POWERED BY THE WOLFRAM LANGUAGE

И тут мы получаем не только ответ, но и график.

Попробуем ввести кое-что поинтереснее.

Вводим:  $3\sin x - 7y$ , where  $y=2x+5$ ,  $x=\pi/2$ . Получаем вот такую быструю красоту.

$3\sin x - 7y$ , where  $y=2x+5$ ,  $x=\pi/2$



[Browse Examples](#) [Surprise Me](#)

Input interpretation:

$$3 \sin(x) - 7y \text{ where } y = 5 + 2x, x = \frac{\pi}{2}$$

[Open code](#) 

Result:

$$-32 - 7\pi$$

[Download Page](#)

POWERED BY THE WOLFRAM LANGUAGE

Конечно, здесь нет пошагового решения. Но если скачать Про версию ресурса, то там откроется гораздо больше возможностей.

**Источники:**

<http://rirorzn.ru/publication/informatika-i-ikt/sistema-izvlecheniya-znaniy-wolframalpha/>

<https://webtun.com/webservices/4284-amazing-uses-for-wolfram-alpha.html>

<http://webtun.com/webservices/989-ispolzuem-wolfram-alpha.html>

<http://www.rxpblog.com/7-variantov-poleznogo-ispolzovaniya-wolfram-alpha/>

<http://webtun.com/webservices/163-servis-wolfram-alpha-poiskovik-kotoryj-umeet.html>

[www.wolframalpha.com](http://www.wolframalpha.com)

<https://steptosleep.ru/%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%84%D1%80%D0%B0%D0%BC-%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B0-%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D1%83%D1%81%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BC/>

<http://www.edutainme.ru/post/wolfram-alpha/>

Поисковая система Яндекс