

Обзор возможностей системы компьютерной математики WolframAlpha

Рассматриваемые разделы:

- Algebra;
- Linear Algebra
- Trigonometry

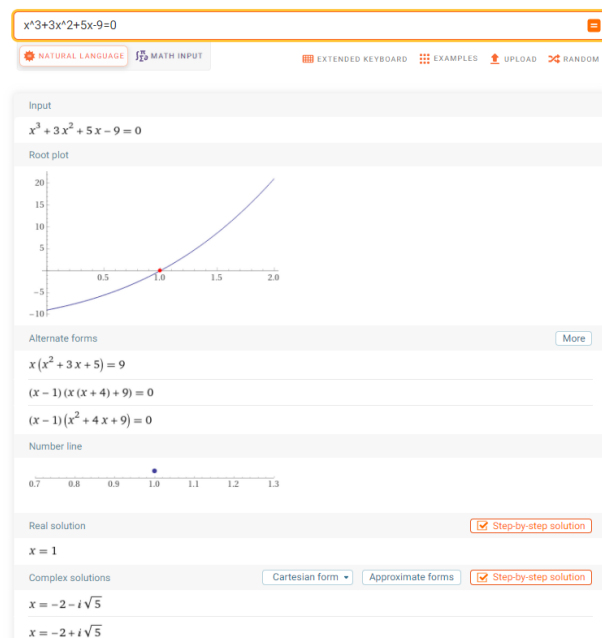
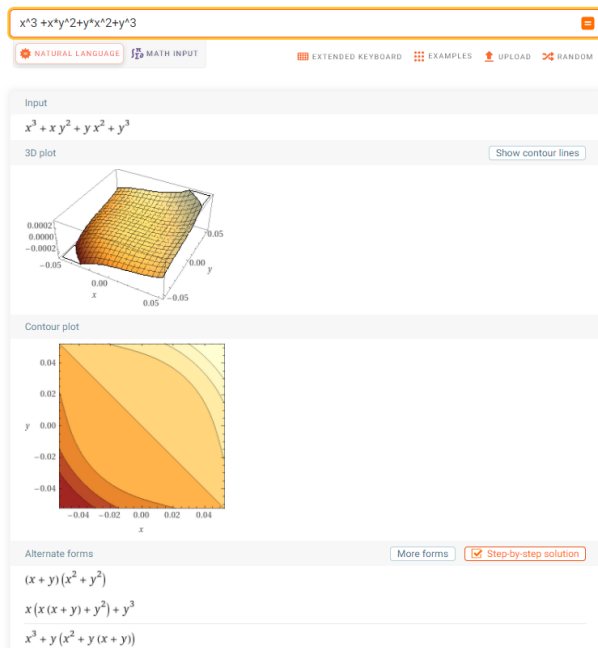
Algebra

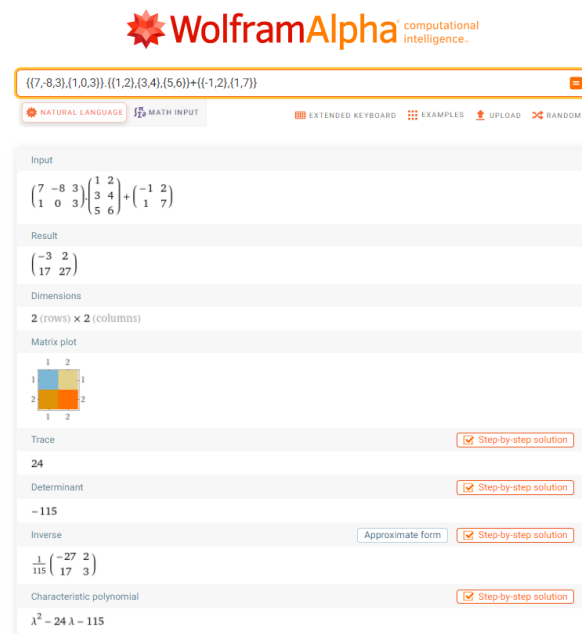
Данный раздел посвящён темам и решению задач по алгебре как таковой. Находит корни, раскладывает на множители, упрощает математические выражения от многочленов до полей и групп.

Основные возможности (разделы):

- решение уравнений;
- разложение;
- упрощение;
- рациональные функции;
- матрицы;
- конечные группы;
- конечные поля;

Примеры работы в данном разделе:





Linear Algebra

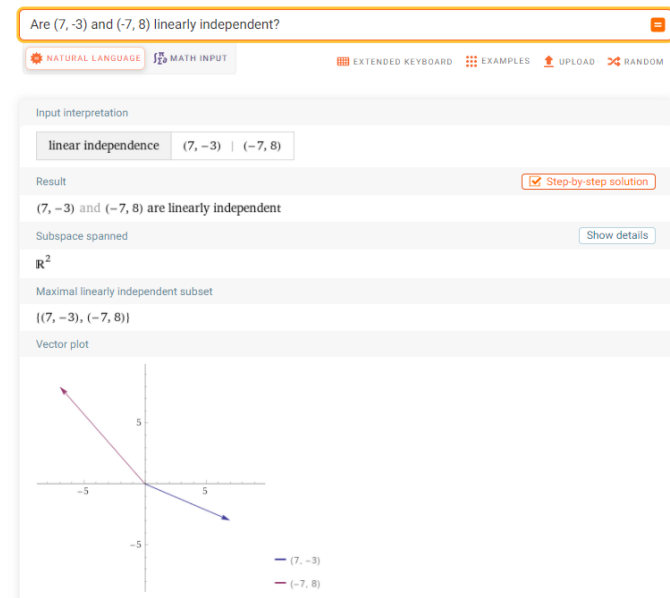
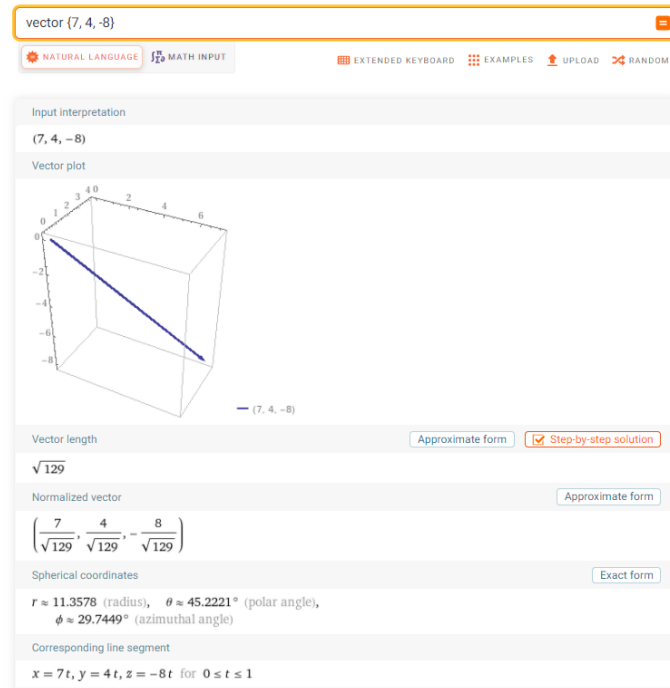
Данный раздел посвящён решению различных задач из линейной алгебры, а именно тех, которые имеют некоторую визуализацию, таких как матрицы или векторы. Исследует и вычисляет свойства векторов, матриц и векторных пространств.

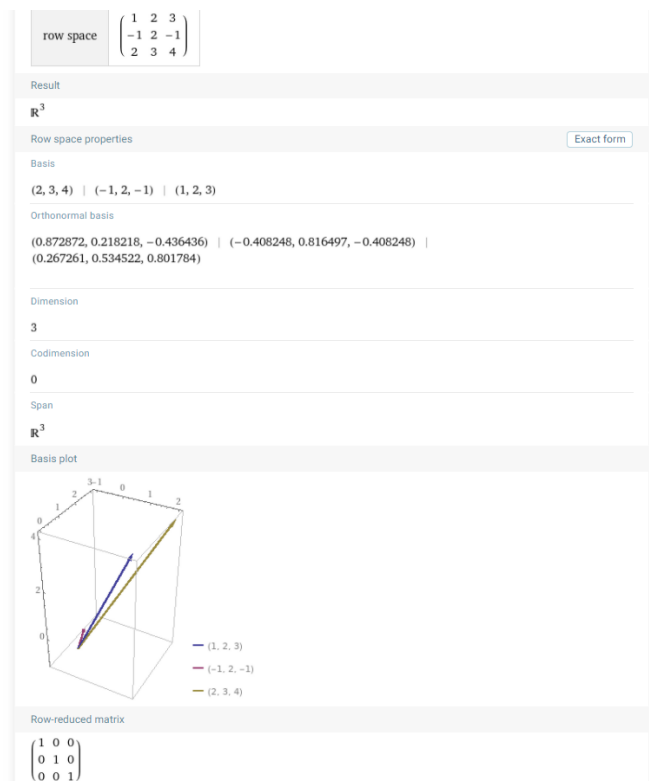
Основные возможности (разделы):

- векторы;
- матрицы;
- линейная независимость;
- векторные пространства;

Стецук Максим 2гр.1п.гр.

Примеры работы в данном разделе:





Trigonometry

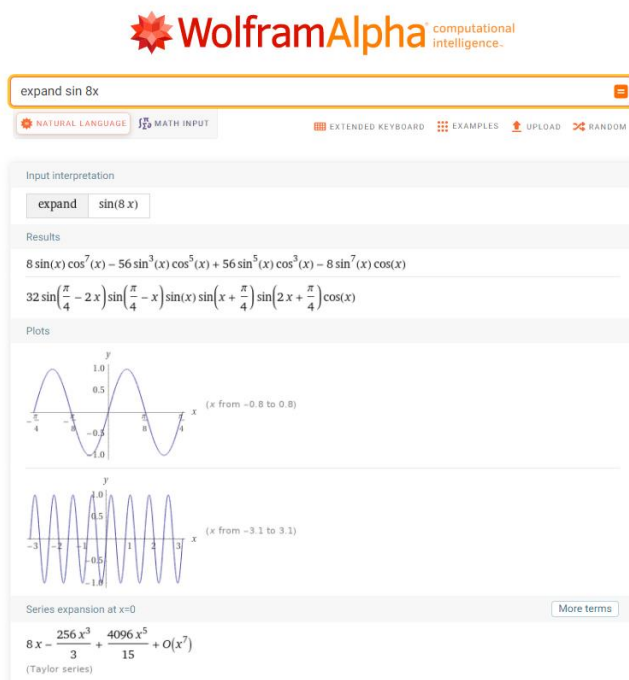
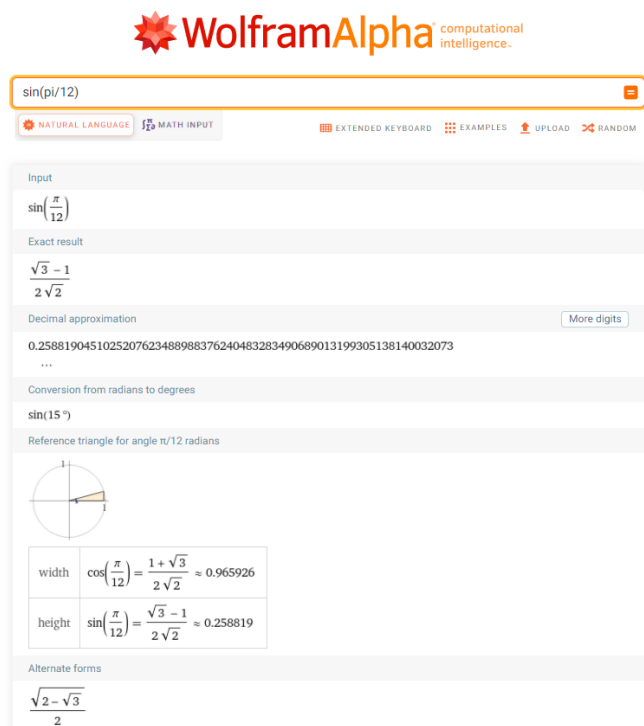
Данный раздел посвящён такому разделу математики как тригонометрия. Он позволяет выполнять тригонометрические вычисления и исследовать свойства тригонометрических функций и тождеств.

Основные возможности (разделы):

- тригонометрические вычисления;
- тригонометрические функции;
- тригонометрические разложения;
- тригонометрические уравнения;
- тригонометрические теоремы;
- сферическая тригонометрия;

Стецук Максим 2гр.1п.гр.

Примеры работы в данном разделе:



$$\sin 5x + \tan 3x = 0.5$$



NATURAL LANGUAGE

MATH INPUT

EXTENDED KEYBOARD

EXAMPLES

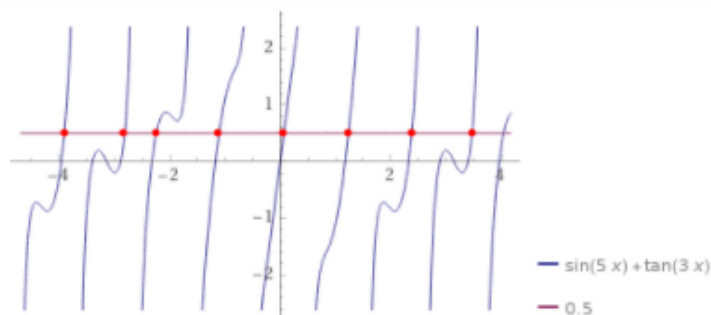
UPLOAD

RANDOM

Input

$$\sin(5x) + \tan(3x) = 0.5$$

Plot



Alternate forms

More

$$\frac{\sin(3x)}{\cos(3x)} + \sin(5x) = 0.5$$

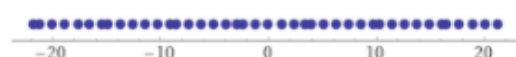
$$\frac{1}{2} i e^{-5ix} - \frac{1}{2} i e^{5ix} + \frac{i e^{-3ix}}{e^{-3ix} + e^{3ix}} - \frac{i e^{3ix}}{e^{-3ix} + e^{3ix}} = 0.5$$

$$\sin^5(x) + 5 \sin(x) \cos^4(x) - \frac{\sin^3(x)}{\cos^3(x) - 3 \sin^2(x) \cos(x)} - \frac{10 \sin^3(x) \cos^2(x) + \frac{3 \sin(x) \cos^2(x)}{\cos^3(x) - 3 \sin^2(x) \cos(x)}}{\cos^3(x) - 3 \sin^2(x) \cos(x)} = 0.5$$

Alternate form assuming x is real

$$\sin(5x) + \frac{\sin(6x)}{\cos(6x) + 1} = 0.5$$

Number line



Solutions

Exact forms

More digits

More solutions

$$x \approx 2(3.14159n - 1.40711), \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$x \approx 2(3.14159n - 1.1213), \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$x \approx 2(3.14159n - 0.553423), \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$x \approx 2(3.14159n + 0.0314301), \quad n \in \mathbb{Z}$$

$$x \approx 2(3.14159n + 0.616202), \quad n \in \mathbb{Z}$$