

Задание по WolframAlpha

Вариант 4

Найдите ответы на предложенные вопросы с помощью WolframAlpha.

Оформите результаты в виде текстового отчета, содержащего ответы на предложенные вопросы, с приложением скриншотов страничек WolframAlpha, с помощью которых было найдено решение.

1. Укажите географические координаты и административную принадлежность города Брунталя.
Каково население города?
Какая там сейчас погода?
Укажите ближайший к Брунталю город, насчитывающий более 100 000 жителей.
Какие неточности Вы заметили?

2. Какие знаменитые люди родились 6 мая 1906 года?

3. Объясните своими словами суть гипотезы Коллатца.

4. Решить уравнение $\arctg(5x) = \arcsin(4x)$

5. Сколько решений имеют диофантовы уравнения:

$$x^3 + y^3 = 1729$$

$$x^2 - 5y^2 = 101$$

6. Для матрицы $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -2 & -3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 \end{pmatrix}$ найти:

определитель;

вещественные собственные значения;

обратную матрицу;

матрицу A^3 .

7. Найти интеграл $\int \frac{1}{\sqrt{x^2+x+1}} dx$

8. Найти общее решение дифференциального уравнения $y'' - y' = \sin(2x)$;

9. Построить восемь витков спирали Архимеда.

10. Найти сумму всех чисел обратных 12-м степеням натуральных чисел.