

## Задание по WolframAlpha

### Вариант 2

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 Ревда.  
Каково население города?  
Какая там сейчас погода?  
Укажите ближайший к Ревде город, насчитывающий более 100 000 жителей.  
Какие неточности Вы заметили?
2. Какие знаменитые люди родились 24 марта 1921 года?
3. Объясните своими словами суть постулата Бертрана.
4. Решить уравнение  $\arcsin(4x) = \operatorname{arctg}(8x)$
5. Сколько решений имеют диофантово уравнение  $x^2 + y^2 = 325$ ?  
Сколько решений имеет это уравнение в натуральных числах?
6. Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & 3 \\ 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$  найти:  
определитель;  
собственные значения;  
обратную матрицу;  
матрицу  $A^4$ .
7. Найти интеграл  $\int \frac{\sqrt{1+x^2}}{1-x^2} dx$
8. Найти общее решение дифференциального уравнения  $y'' - y' + y = \cos(x)$ ;  
Найти частное решение этого уравнения, удовлетворяющее начальным условиям  $y(0) = 0, y'(0) = 0$ .
9. Построить улитку Паскаля. В честь кого названа эта кривая?
10. Найти сумму всех чисел обратных 10-м степеням натуральных чисел.