

## Задание по WolframAlpha

### Вариант 6

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 самого крупного из городов с названием «Росарио».  
Каково население города?  
Какая там сейчас погода?  
Укажите самых знаменитых уроженцев этого города?  
Какие неточности Вы заметили?
2. Какой крупный ученый родился 27 марта 1845 года?
3. В чем суть гипотезы Каталана и доказана ли она?
4. Решить уравнение  $\arctg(6x^2) = \frac{8}{5}$
5. Сколько решений имеют диофантовы уравнения:  
$$x^3 + y^2 = 128$$
$$x^2 - 5y^2 = 131$$
6. Для матрицы  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 0 & -3 & 1 \\ 2 & -1 & -3 \end{pmatrix}$  найти:  
характеристический полином;  
вещественные собственные значения;  
обратную матрицу;  
матрицу  $A^5$ .
7. Найти интеграл  $\int \frac{x}{\sqrt{x^4+x^2+1}} dx$
8. Найти общее решение дифференциального уравнения  $y'' - y' = 2y$ ;
9. Построить улитку Паскаля.
10. Найти сумму квадратов всех простых чисел, не превосходящих 1000.