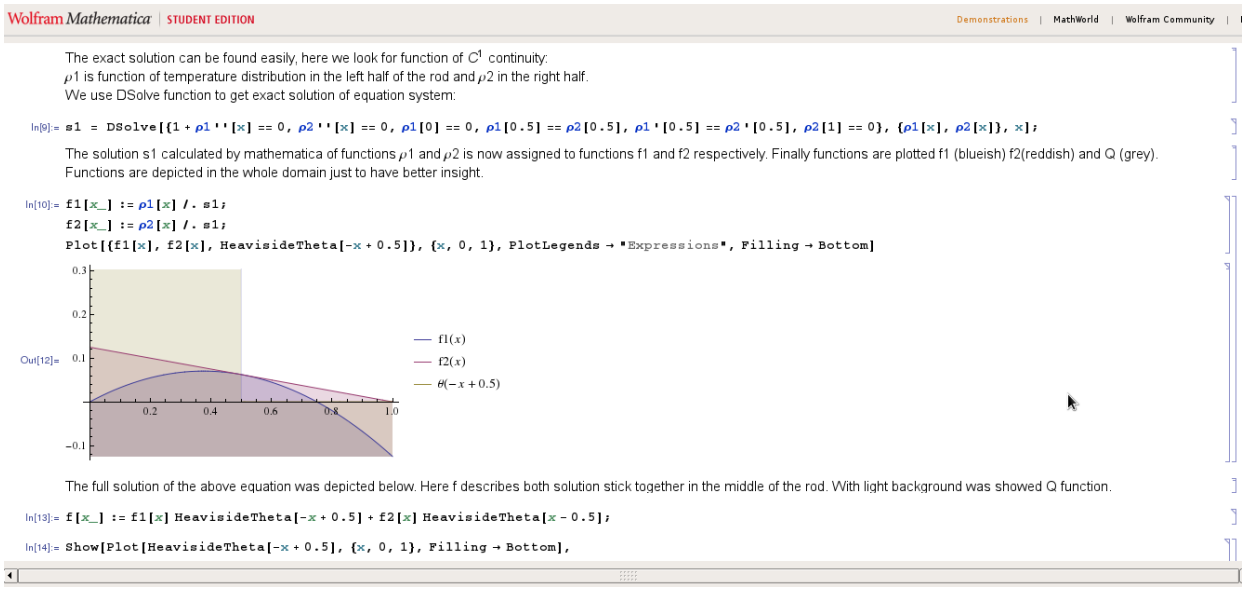
Projekt Baza pojęć

Narzędzia pracownika naukowego

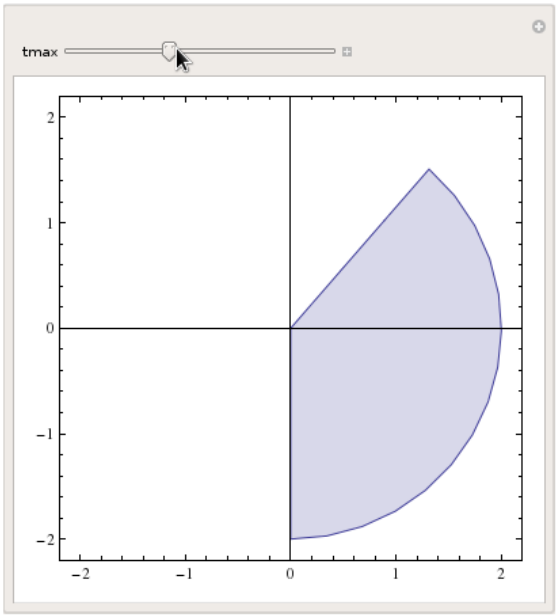
Projektowanie obliczeń i algorytmów, przetwarzanie danych:

- **Matlab** (obliczenia numeryczne)
- **Octave** (binarna kompatybilność z Matlabem, ale projekt opensource)
- **Mathematica** (obliczenia symboliczne)

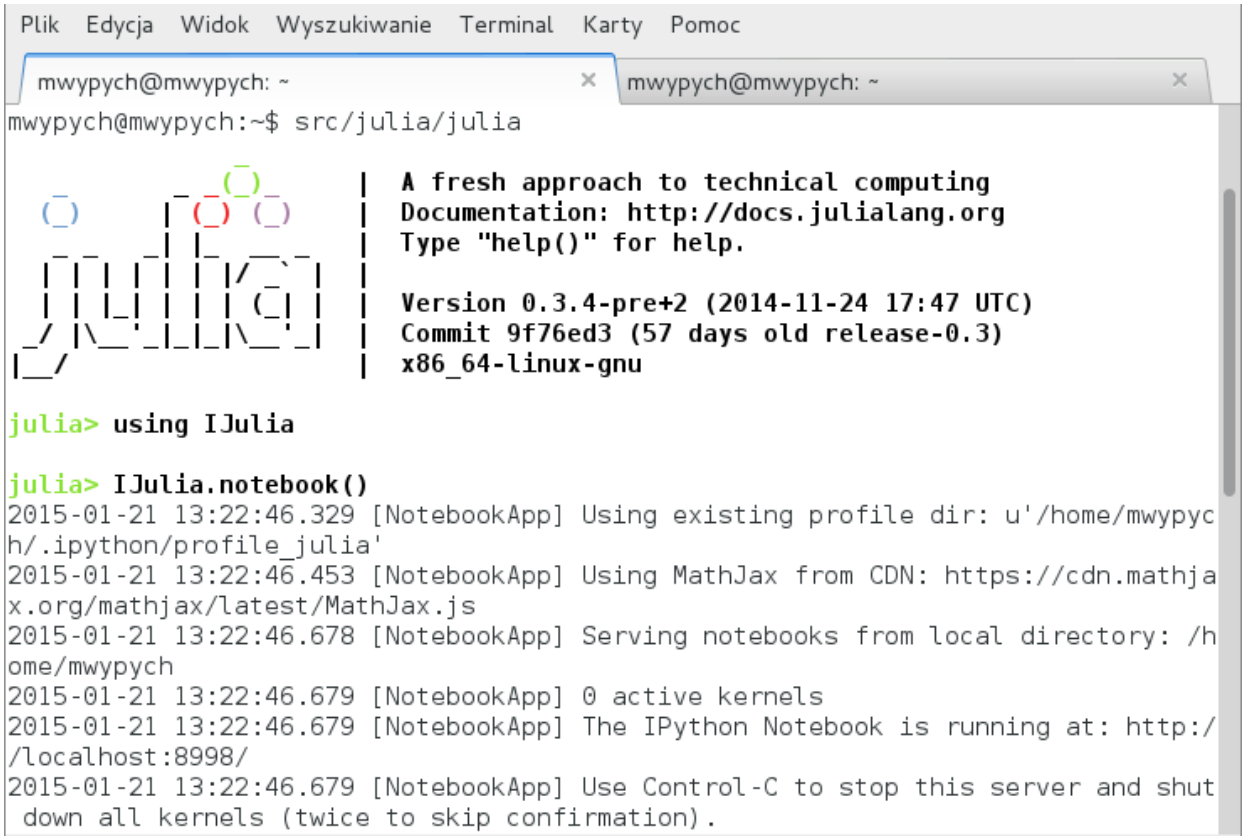



```
In[7]:= Manipulate[ParametricPlot[{rr x[t], rr y[t]}, {t, 0, tmax}, {rr, 0, 1}, PlotRange → 1.1 r, Mesh → False],
        {tmax, 0.0001, 0.5}]
```

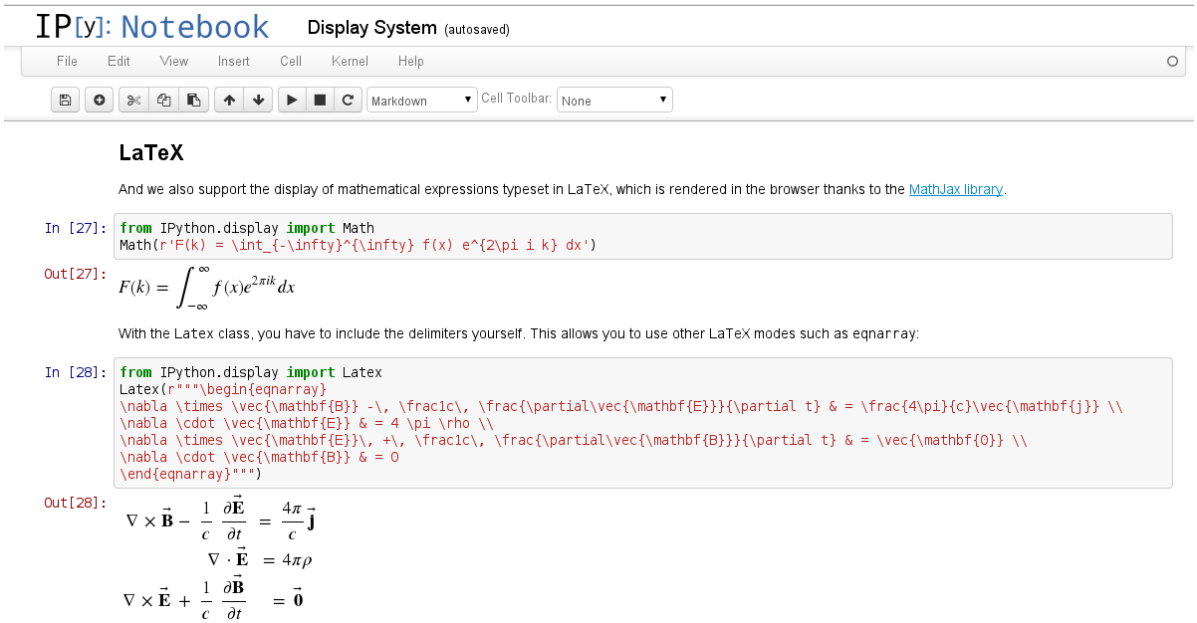
Out[7]=



- **Python**
  - SciPy:
    - http://conference.scipy.org/,
    - http://www.scipy.org/getting-started.html
    - http://scipy-lectures.github.io/index.html
    - http://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/tutorial/index.html
  - NumPy
  - AstroPy (zestaw narzędzi do astronomii-fizyki) http://docs.astropy.org/en/stable/getting_started.html
  - Pandas (data structures, connectors CSV, Excell, DB) http://pandas.pydata.org/
  - Cython (statyczny kompilator dla Pythona) http://cython.org/ Numba http://numba.pydata.org/
  - Blaze (API przetwarzania danych rozszerzenie Pandas(DataFrame) lub NumPy(ND-Array) http://blaze.pydata.org/docs/dev/index.html
  - Scikit-learn (ML) http://scikit-learn.org/stable/
- **R**
- **Julia** (http://julialang.org/)



- **Ipython** / **Jupyter** (Środowisko do łatwej wizualizacji danych wraz z ich opisami,wykonywania obliczeń i wizualizacji) (http://nbviewer.ipython.org/, http://jupyter.org/)
  - http://nbviewer.ipython.org/url/jakevdp.github.com/downloads/notebooks/XKCD_plots.ipynb
  - http://nbviewer.ipython.org/github/ptwobrussell/Mining-the-Social-Web-2nd-Edition/tree/master/ipynb/



  - oct2py (Octave plugin) (http://nbviewer.ipython.org/github/blink1073/oct2py/blob/master/example/octavemagic_extension.ipynb?create=1)
  - ihaskell (Haskell plugin) (https://github.com/gibiansky/IHaskell)
  - IJulia (Julia env) (http://julialang.org/images/ijulia.png)
- **Root C++** http://indico.cern.ch/event/149557/session/0/contribution/587/material/slides/0.pdf

Wizualizacja danych:

- **GnuPlot** http://www.gnuplot.info/docs_5.0/gnuplot.pdf
- Gadfly (biblioteka z wykresami dla Julii) https://github.com/dcjones/Gadfly.jl
- Winston (biblioteka z wykresami dla Julii) https://github.com/nolta/Winston.jl (matlab syntax + GnuPlot)
- matplotlib (Python) http://matplotlib.org/users/beginner.html
- R http://www.statmethods.net/graphs/creating.html

Biblioteka narzędzi:

- (Zbiór przydatnych narzędzi z dopisanymi tagami i linkami do repozytoriów) http://sciencetoolbox.org/
  - quickscrape (CLI website scraping) https://github.com/ContentMine/quickscrape

Publikacje:

- **LaTeX** (skaładanie tekstu)
  - narzędzia:
    - pdflatex
    - lualatex
    - online https://www.overleaf.com/2133542bqtgsm#/5435152/
  - (Symulator łazika marsjańskiego) http://sdh33b.blogspot.com/2008/07/icfp-contest-2008.html, http://pages.physics.cornell.edu/~shicks/icfp08/random.pdf
  - (automatyczne dodawanie plam po kubku kawy) http://hanno-rein.de/archives/349
  - tikz http://www.texample.net/tikz/examples/, http://www.gnuplotting.org/installing-the-tikz-terminal/
  - algorithmicx http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Algorithms
  - listing http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Source_Code_Listings
  - MusiXTeX http://en.wikipedia.org/wiki/MusiXTeX
- TeXlive (dystrubucja LaTeXa i innych narzędzi)
- MikTex (j.w.)
- bibtex (zbiór pozycji bibliograficznych)
- beamer (prezentacje w LaTeXu)
- latexdiff (porównywanie dwóch dokumentów)

Przetwarzanie dokumentów

- PDF Editor: http://code-industry.net/free-pdf-editor.php
- pandoc konwersje między językami znaczników (LaTeX, DocuWiki, docx, odt, html) http://johnmacfarlane.net/pandoc/

Live-long learning:

- http://cstheory.stackexchange.com/
- ML: https://www.coursera.org/course/ml
- Data Science: https://www.coursera.org/specialization/jhudatascience/1?utm_medium=listingPage
- Algorithms: https://www.coursera.org/course/aofa
- edX: https://www.edx.org/course