

Untitled

Grzegorz Mika

25 05 2019

R Markdown

Rozważmy problem początkowy postaci

$$y'(t) = -y(t) \cdot \tan(t) + \frac{1}{\cos(t)} \quad (1)$$

$$y(0) = 0,$$

którego rozwiązaniem analitycznym jest funkcja

$$y(t) = \sin(t).$$

Zapisując to równanie w ogólnej postaci

$$y'(t) = f(t, y(t)), y(t_0) = y_0$$

dostajemy, że funkcja f jest postaci

$$f(t, x) = -x \tan(t) + \frac{1}{\cos(t)}.$$

Ze względu na t jest ona ciągła wszędzie za wyjątkiem punktów postaci $t = \pm \frac{\pi}{2}, \pm \frac{3\pi}{2}, \dots$

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.

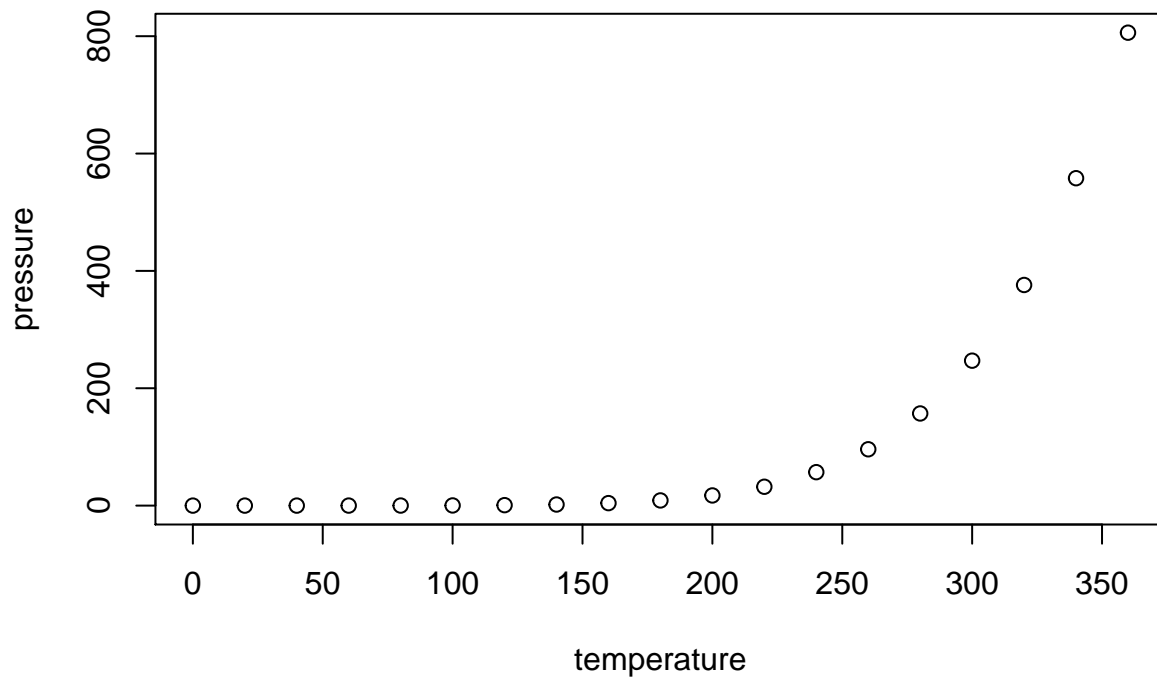
When you click the **Knit** button a document will be generated that includes both content as well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:

```
summary(cars)
```

```
##      speed      dist
##  Min.   : 4.0    Min.   :  2.00
## 1st Qu.:12.0    1st Qu.: 26.00
##  Median :15.0    Median : 36.00
##   Mean  :15.4    Mean   : 42.98
## 3rd Qu.:19.0    3rd Qu.: 56.00
##   Max.  :25.0    Max.    :120.00
```

Including Plots

You can also embed plots, for example:



Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot. Do rozwiązania powyższego problemu zastosujemy dwie metody * jednokrokový schemat Heuna, * dwukrokový schemat punktu środkowego.

- jednokrokový schemat Heuna,
- dwukrokový schemat punktu środkowego.