

## Második beugró dolgozat

Alkalmazott Analízis Számítógépes módszerei 2 gyakorlat

2019.11.07.

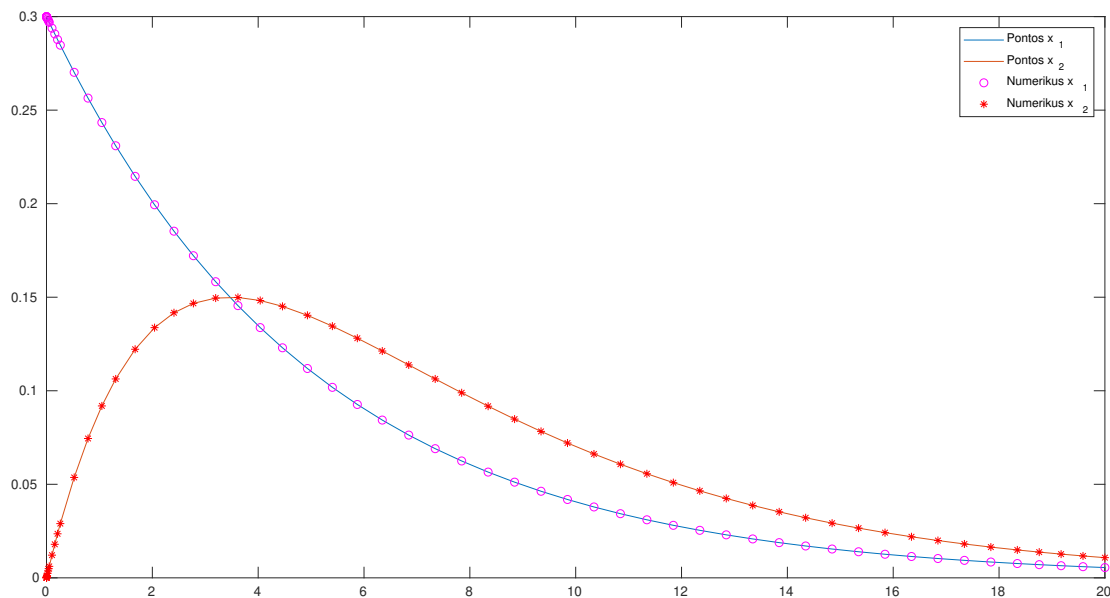
Tekintsük az alábbi kezdetiérték-feladatot:

$$\begin{aligned}x_1'(t) &= -\frac{1}{5}x_1(t) \\x_2'(t) &= -\frac{2}{5}(x_2(t) - x_1(t)),\end{aligned}$$

ahol  $x_1(0) = 0.3$  és  $x_2(0) = 0$ . A feladat pontos megoldása:

$$\begin{aligned}x_1(t) &= 0.3e^{-0.2t} \\x_2(t) &= 0.6(e^{-0.2t} - e^{-0.4t}).\end{aligned}$$

Írjunk olyan szkriptet **beugro.m** fájl néven, ami a fenti feladatra alkalmazza a MATLAB ode45 beépített megoldóját a  $[0, 20]$  intervallumon, valamint készít egy közös ábrát a feladat numerikus ode45 és pontos megoldásáról a lenti ábrához hasonló módon!



A fájlt az első beugróhoz elküldött email válaszaként küldjük el, mely a beugró sorszámát, a teljes nevedet és a NEPTUN kódodat tartalmazza!

Jó munkát!