

Tartalomjegyzék

- 1 numpy házi
 - ◆ 1.1 matrix (2p)
 - ◆ 1.2 derivalt (3p)
 - ◆ 1.3 Beküldés
 - ◆ 1.4 Határid?

numpy házi

help

Írjuk meg az alábbi python függvényeket. Minden függvény neve legyen az adott feladat neve. Az `import numpy` kellene fog! Otthon telepítsünk egy tetszőleges python-t és hozzá numpy-t, én az Anaconda-t ajánlom, ahhoz alapból van numpy. Figyeljünk arra, hogy 2.7-es verziót használjunk! Vagy használhatjuk az intézeti python-t is.

Figyeljünk arra, hogy a megoldáshoz numpy-t használjunk, nem-numpy-os megoldást nem fogadok el (próbáljuk úgy, ahogy gyakorlaton csináltuk).

matrix (2p)

A függvény bemenete legyen egy mátrix és két index:

```
M: egy mátrix
a: egy sorindex
b: egy oszlopindex
```

Kimenete pedig egy M -el megegyező méretű mátrix, nevezzük A -nak, ami legyen az M mátrix a -edik sorának és b -edik oszlopának diád-szorzata! Képlettel:

$$A_{i,j} = M_{i,b} \cdot M_{a,j}$$

numpy-al diád szorzatot számolhatunk egy valahány-szor-1-es és egy 1-szer-valahányas mátrix szorzataként.

derivalt (3p)

A függvény bemenete legyen két valós szám és egy egész szám:

```
a: tartomány eleje
b: tartomány vége
n: hány osztópont legyen egyenletesen elosztva, beleértve a végpontokat
```

$a < b$ és $n > 1$.

- Kimenete egy $n-2$ hosszú numpy vektor legyen, ami az $x \cdot e^x$ függvény numerikus deriváltját

tartalmazza (a felosztás végpontjait kivéve).

- a deriválást az alábbi képlettel közelítsük ([b?vebben itt](#)):

$$\Delta f_i = \frac{f(x_{i+1}) - f(x_{i-1})}{x_{i+1} - x_{i-1}}$$

Beküldés

A feladatokat (a math-os címetekr?l) küldjétek el az **info1hazi@gmail.com** címre (tavalyi).

Egy python fájlt mellékeljétek, amiben a szükséges függvények definiálva vannak. A megadott függvényeken kívül tesztel? kódnak, `print`-nek vagy másnak nem kell benne lennie.

A fájl neve legyen a következ? formátumú:

```
<tankör>_HF<a feladat száma>_<felhasználói név>.py
```

A levél tárgya ugyan ez, csak kiterjesztés nélkül, például nekem ez lenne:

```
T0_HF8_borbely.py
```

Határid?

2019 május 12. 29:59