|  |  |
| --- | --- |
| KOLUMBÁN JÓZSEF  Matematika BA, 4. félév  Babeş-Bolyai Tudományegyetem Matematika és Informatika Kar |  |

Témavezető:

|  |
| --- |
| dr. András Szilárd Károly  adjunktus, BBTE |

Nemlokális kezdeti feltétellel rendelkező elsőrendű differenciálegyenlet-rendszerek megoldásainak stabilitása

A dolgozatban megvizsgáljuk a nemlokális kezdeti feltétellel rendelkező elsőrendű differenciálegyenlet-rendszerek Ulam-Hyers stabilitását, úgy kompakt intervallumokon értelmezett rendszerek esetén, megfelelő Szoboljev-térben, mint nemkompakt esetben, megfelelő súlyfüggvényyel ellátott Szoboljev-térben. Az ujdonság a módszerben rejlik, mely általánosított metrikus térbeli operátorok, vektornormák, valamint ú.n. "nullához konvergáló" mátrixok használatára alapszik. Elégséges feltételeket adunk arra, hogy egy elsőrendű differenciálegyenlet-rendszer Ulam-Hyers stabilitása egyenértékű legyen a megfelelő integrálegyenlet-rendszer stabilitásával.