

Házi feladatok, peremértékfeladatok

1. Oldjuk meg az $y''(x) = 2e^x - y$, $y(0) = 2$, $y(1) = e + \cos 1$ peremérték-feladatot a belövéses módszer segítségével! Alkalmazzuk az RK2 módszert a megoldására $h = 1/40$ lépéstávolsággal! Írjuk fel a numerikus sémát, amivel a kezdetiérték-feladatokat megoldjuk (1p), határozzuk meg a megoldást, és ábrázoljuk a megoldás grafikonját (1p).
2. Oldjuk meg az $y'' + 2y' + 10x = 0$, $y(0) = 1$, $y(1) = 2$ peremérték-feladatot a véges differenciás módszer segítségével. Írjuk fel a megoldandó egyenletrendszer $h = 1/4$ választás mellett (1p)! Oldjuk meg a feladatot $h = 1/40$ választással (1p)!