

MINTA

NUMERIKUS MÓDSZEREK

2. zárthelyi dolgozat

összeállította: Nagy Noémi és Nemoda Dóra

- 1.) Határozza meg az alábbi mátrix spektrálnormáját!

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$

- 2.) Adja meg az alábbi pontokat négyzetesen legjobban közelítő egyenest!

$$(0, -1), (1, 0), (2, 5), (3, 2)$$

- 3.) Az $f(x)$ függvényről az alábbiakat tudjuk:

$$\begin{array}{c|c|c|c|c} x & -1 & 0 & 1 & 3 \\ \hline f(x) & 0 & 0 & 0 & 8 \end{array}$$

Adjon harmadfokú Lagrange polinom segítségével $f'(1, 2)$ értékére közelítést!

- 4.) Adja meg összetett Simpson formulával az

$$\int_1^4 \sqrt{x \cdot \ln(x)} dx$$

közelítő értékét, $n = 6$ részre bontva az alapintervallumot!

- 5.) Adja meg a következő egyenlet megoldásának közelítését intervallumfelező módszerrel, 0.05 pontossággal!

$$\ln(x) = 3 - x$$

- 6.) Írja le az összetett trapézformula hibaképletét!