

Nümenk 1		Nümenk 2
Themengebiete	Lösung von LGSn, FPS von Banach Nichtlin. LGS (Newton) [Approximation / EW-Probleme]	GDGLn Näm. Integration / Nichtlin. Opt. [Interpolation / PDGL]
Formeln	Fehlerabschätzung FPS / Newton-Iteration (1D/ND)	Trapez-/Simpsonregel Euler-Verf., Abstiegsverf.
Beweise	FPS von Banach / Newton-Korr.	Ex./Eind. des Interpolationspolynoms

Formeln	Nichtlin. LGS (Newton) [Approximation / EW-Probleme]	Trapez-/Simpsonregel Euler-Verf., Abstiegsverf.
Beweise	Fehlerabschätzung FPS / Newton-Iteration (1D/ND)	Ex./Eind. des Interpolationspolynoms

$$x^{(k+1)} = Bx^{(k)} + g \quad \|B\| < 1$$

$$x^{(k+1)} = x^{(k)} + \tau^{(k)}$$

$$Ax = b$$

$$\tau^{(k)} = b - Ax^{(k)} = 0$$

$$e^{(k)} = x^* - x^{(k)}$$

$$x^{(k+1)} = Bx^{(k)} + g(w)$$

$$f(x) = \frac{1}{2} \langle x, Ax \rangle - \langle b, x \rangle$$

$$\gamma = -\nabla f$$

$$P_k = \text{Span}\{d^{(k)}, \dots, d^{(k+n)}\} = \text{Span}\{r^{(k)}, \dots, r^{(k+n)}\}$$

$$= \text{Span}\{r^{(k)}, A r^{(k)}, A^2 r^{(k)}, \dots, A^{k-n} r^{(k)}\}$$

$$r^{(k)} \perp r^{(l)} \quad k \neq l$$

$$\langle d^{(k)}, A d^{(l)} \rangle = 0, \quad k \neq l \quad (A\text{-orthogonal})$$

Speechstunde, do 17⁰⁰, G-180