

Végeselem Alapjai 3. óra

Postprocessing: hibaanalízis

1. Comsol 5.2a -> Comsol FEM_02_Weak1D_Poisson.mph
2. MESH -> Distribution -> Number of elements: 1
3. Numerikus Megoldás: Study -> Compute

Hiba számolása, amely függ a felosztás sűrűségétől (N):

4. Konstans definiálása: Global definitions (jobb klikk) -> Parameters
 $N = 5$
5. Geometria újradefiniálása: *Geometry -> Interval-> Number of intervals: many -> range(0,(L-0)/(N+1-1),L)*
6. Geometria: *Build All*
7. Numerikus Megoldás: Study -> Compute
8. Derived values -> Point Evaluation
Selection: All boundaries
Expression: T
Expression: an1(x)
9. Derived values -> Global Evaluation
Expression: integrate(an1(x),x,0,L)
10. Derived values -> Integration -> Line Integration
Selection: All boundaries
Expression: an1(x) -> Evaluate
Expression: T -> Evaluate
Expression: abs(an1(x)-T) -> Evaluate

Error function definiálása, amely függ a felosztás sűrűségétől (N):

11. Component1-> definitions -> Component couplings -> Integration
Selection: All boundaries
12. Component1-> definitions -> Variables
Name: Error
Expression: abs(intop1(an1(x)-u))
13. Derived values -> Global Evaluation
Expression: Error -> Evaluate
14. Numerikus Megoldás: Study -> Parametric sweep
Add parameter: N
Parameter value: range(1,1,15)
15. Numerikus Megoldás: Study -> Compute
16. Derived values -> Global Evaluation
Data set: Study 1/Parametric Solutions 1
Expression: Error -> Evaluate
17. Ábrázolás: -> Table Graph