F3 – Berechenbarkeit und Komplexität

Aufgabenzettel 1 : Grundlagen

Besprechung in der Zeit vom 27.10. bis zum 30.10. 2003.

Präsenzaufgabe 1 : Die Frage muss, bei Bedarf mit Benutzung der Tafel, mit Begründung beantwortet werden können! In der Übungsstunde wird eine Person der Gruppe dafür von der Übungsgruppenleitung ausgewählt.

Welche Beziehung gilt?

1. $O(f(n)) \subseteq o(f(n))$ oder
2. $o(f(n)) \subseteq O(f(n))$ oder
3. `keine von beiden`.

Übungsaufgabe 1.1 :

In jedes Kästchen der folgenden Tabelle ist für die links stehenden Funktionen $f(n)$, $g(n)$ und das oben angegebene Symbol ρ ein Kreuz einzutragen, wenn $f(n) \in \rho(g(n))$ gilt.

	von	12

f	g	O	o	Ω	ω	Θ
2^n	$2^{n/2}$					
$n!$	n^n					
$n^{\ln(m)}$	$m^{\ln(n)}$					
$\sqrt{n}$	$2^{\log_{10} n}$					

Bitte geben Sie für jede Zeile der Tabelle eine Begründung für Ihre Eintragung(en) an! Sie erhalten nur so die volle Punktzahl. Ohne Begründung erhalten Sie für jede richtig eingetragene Zeile maximal (2 Pkt.)!

Bisher erreichbare Punktzahl: 12