

Aufgabe 05

Diese Woche soll wieder programmiert werden. Sie sollen sich mit rekursiven und iterativen Verfahren am Beispiel *Pascalsches Dreieck* beschäftigen.

1. Schreiben Sie ein rekursives Programm, welches die komplette n -te Zeile des Pascalschen Dreiecks berechnet.
2. Schreiben Sie ein iteratives Programm, welches die komplette n -te Zeile des Pascalschen Dreiecks berechnet.
3. Bestimmen Sie wiederum die komplette n -te Zeile des Pascalschen Dreiecks. Diesmal müssen Sie nur möglichst schnell sein (Hinweis: Binomialkoeffizienten).
4. Bauen Sie einen Zähler in jedes der Programme ein und bestimmen Sie den asymptotischen Aufwand aller Lösungen.
5. Ihre Ausarbeitung soll folgendes enthalten:
 - (a) Name und Datum (ist ja klar)
 - (b) Aussagekräftige Diagramme der asymptotischen Aufwände aller Programme
 - (c) Erläuterung der Diagramme, Beschreibung des jeweiligen Algorithmus
 - (d) Rechnerische Herleitung des asymptotischen Aufwandes

Abgabe: Mittwoch, 4. Mai 8 Uhr in meinem Postfach