

## Aufgabe 7

## Newton Iteration

Schreiben Sie ein Programm, dass nur mit SSE-Vektor-Additionen, Subtraktionen und Multiplikationen eine Iteration einer Newton Iteration implementiert für die Berechnung von jeweils vier mal

a) Kehrwert  $\frac{1}{x}$

b) Kehrwert der Wurzel  $\frac{1}{\sqrt{x}}$

Verwenden Sie als Startwert der Iteration die jeweiligen SSE-Näherungsfunktionen. Testen Sie die Programme auf Korrektheit und Genauigkeit für verschiedene Werte  $x$ , und auf Rechenzeit/ Zahl der Prozessortakte im Vergleich zur direkten Berechnung der Werte mit Division und Quadratwurzel.