

Aufgabe 4.3

November 11, 2014

(a)

$$8,626 \cdot 10^5 = 0.08626 \cdot 10^7$$

$$9,94420 + 0,08626 = 10,03046$$

$$10,03046 \cdot 10^7 = 1,003046 \cdot 10^8 \approx 1,003 \cdot 10^8$$

(b)

$$8,626 \cdot 10^5 \approx 0.0862 \cdot 10^7$$

$$9,9442 + 0,0862 = 10,0304$$

$$10,0304 \cdot 10^7 \approx 1,0030 \cdot 10^8$$

(c)

In diesem Beispiel gibt es zwar keinen Unterschied im Endergebnis, aber in anderen Fällen kann es durch Rundungen der Zwischenergebnisse zu geringen Ungenauigkeiten kommen. Allerdings sorgen gerundete (und damit kleinere) Zwischenergebnisse dafür, dass der Rechenaufwand sinkt. Außerdem werden Digitalrechner die Zwischenergebnisse ebenfalls runden, falls das Endergebnis später auch gerundet werden soll, da alle Zahlen in gleich großen Speichern liegen.

Welches Verfahren bevorzugt werden sollte, liegt aber endgültig daran, wie genau das Ergebnis werden soll.