

Aufgabe 1.2

1)

Fließkommazahlen und nicht Festkommazahlen sind zur Darstellung von rationalen Zahlen besser, da hierbei das Komma nicht fixiert ist, also große Zahlen mit wenig Nachkommastellen dargestellt werden können, aber auch Zahlen mit vielen Nachkommastellen, welches für rationale Zahlen optimal ist.

Quelle : http://www.kstbb.de/informatik/oo/00/Festkommazahlen_Gleitkommazahlen.html)

2)

- Basis
- Exponentenstelle
- Mantissenstelle
- ??? (<https://de.wikipedia.org/wiki/Gleitkommazahl>)

3)

- Exponenten 8Bit Mantisse 23
- Mehr Bits -> doppelte Genauigkeit

Das genaue Format hat für die Exponenten 8Bits und die restlichen 23 für die Mantissen, durch mehr Bits bei Exponenten und Mantissen, können Zahlen genauer dargestellt werden. Bei dem genauen Format können c.a. 7 Dezimalstellen dargestellt werden, wobei bei dem doppelt genauen Format, mit mehr zugewiesenen Bits, c.a. 16 dargestellt werden können.

Quelle: (<http://www.iti.fh-flensburg.de/lang/informatik/ieee-format.htm>)

4)

Underflow ist, wenn ein Wert zu nah an 0 liegt, sodass er von 0 nicht unterschieden werden kann.

Quelle: (<https://de.mathworks.com/matlabcentral/answers/223688-what-is-underflow-and-overflow?>)

Overflow ist, wenn ein Wert zu groß ist um damit zu rechnen.

Quelle: (http://forum.computerbild.de/tipps-tricks/bedeutet-floating-point-overflow_14895.html)