

1. a) 15. Stellen & 5-stelliger Exponent

Mantrisse  $\rightarrow 2^{15}$

Exponent  $\rightarrow 2^6 \Rightarrow 2^{15} \cdot (2^6 - 1) + 1 = \underline{\underline{2'064'384 \text{ Maschinenzahlen}}}$

b) 16-stellige Dezimalarithmetik

$$\Rightarrow 5 \cdot 10^{-n} \Rightarrow \underline{\underline{5 \cdot 10^{-16}}}$$

c) 1. - 52-stellige Binärarithmetik

2. 14-stellige Hexadezimalarithmetik

Welche rechnet  
genauer

$$1. \text{ eps} := \frac{2}{2} \cdot 2^{-52} = 2.22044605 \cdot 10^{-16}$$

$$2. \text{ eps} := \frac{16}{2} \cdot 16^{-14} = 1.11022302 \cdot 10^{-16}$$

Der maximale Fehler (eps-Wert) ist bei der Maschine mit Hexadezimalarithmetik kleiner und somit ist diese genauer.