**14-04-2021**

Scalar is een integer, het is 1 enkele getal, een scalar is de wiskundige term waarbij alles wordt geschaald/vermedigvuldigd met 1.

s = 3

Een verzameling van scalars is een vector. Een vector wiskundig schrijf je als een kleine v met een pijl erboven. De waardes zet je in haakjes, zie voorbeelden. De haakjes eronder zijn van de bovenste tot de onderste. Alle 3 zijn oke voor een vector, wij gebruiken echter de onderste ivm matrices. De voorbeelden zijn vector 2 waardes. Als je een oneindige vector wilt gebruiken schrijf je een v met een kleine n als voorbeeld. De pijl houdt in vector.

->  
v = (2,5) Voorbeeld oneindig = v = [v1  
 [2,5] v2  
 [2 .  
 5] .

vn]

Zie schrift 1 + 2 + 3

Een vector geeft een richting aan. De richting is een vector dat begint van 0,0 en gaat richting 2,5 op de grafiek voor voorbeelden.

Wortel berekening is zwaar. Een berekening zoals + en – kost 1 klok cycle. Vermedigvuldigen kost iets meer cycles, bijv 2 tot 4. Delen door is zwaarder en doet bijvoorbeeld 8 cycles erover. Wortel berekenen is nog vele malen zwaarder. We kunnen gelukkig wel werken met square magnitude qua optimalisatie waardoor we niet de wortel waarde nodig hebben. Alle berekeningen doe je in het kwadraat. Doordat alles in het kwadraat is kan je nog steeds weten of iets in de range zit of niet.

De square magnitude voert dus deze berekening uit en doet het dan zonder de wortel gedeelte.