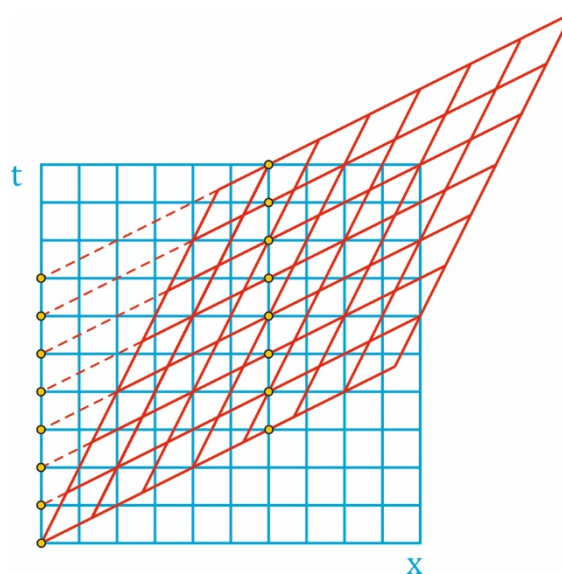
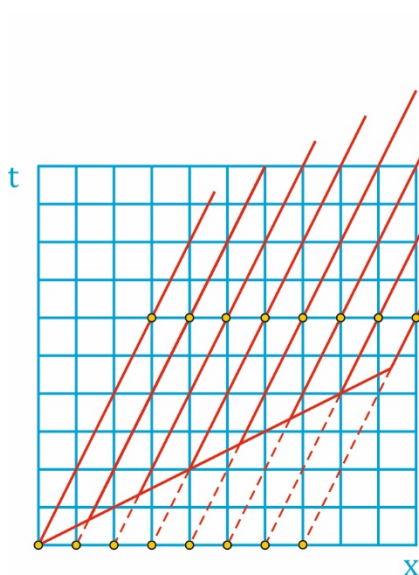
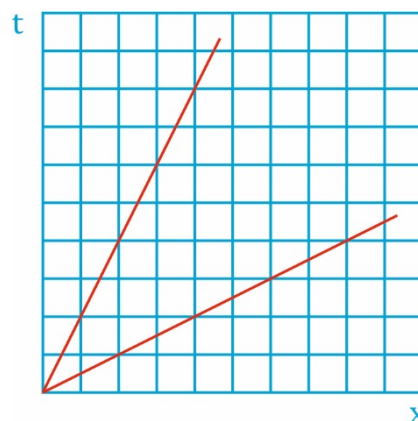


**Opgave: Grafisch bepalen van relatieve snelheid**

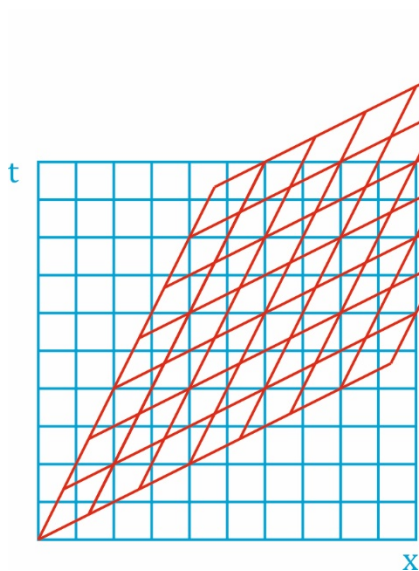
- a) De richting van t-as en x-as zal waarschijnlijk geen probleem zijn. Zie nevenstaande afbeelding. De overige roosterlijnen zijn evenwijdig aan deze, maar op welke afstand? In onderstaande afbeeldingen staat de verdere constructie weergegeven.

Werk nauwkeurig!

Neem voor de helling van de x-as niet 2 hokjes naar links en 1 omhoog. Beter is bijvoorbeeld 6 hokjes naar links en 3 omhoog. Beide geven dezelfde helling, maar de tweede optie is nauwkeuriger te tekenen. Idem dito voor de t-as.



Dit geeft uiteindelijk onderstaand resultaat.



- b) In nebenstaand diagram staat de wereldlijn voor de raket weergegeven. Het met geel gemarkeerde punt is goed af te lezen.

1 eenheid plaats in 4 eenheden tijd gezien vanuit het rode assenstelsel geeft een snelheid van  $\frac{1}{4}$  ten opzichte van dit assenstelsel.

Gezien vanuit het blauwe stelsel is dat 4 eenheden plaats in 6 eenheden tijd. Daarmee is dat een snelheid van  $\frac{2}{3}$  ten opzichte van het blauwe assenstelsel.

De gevraagde snelheid is dus  $\frac{2}{3}$ , en niet  $\frac{3}{4}$  zoals je zou verwachten op basis van de klassieke natuurkunde.

