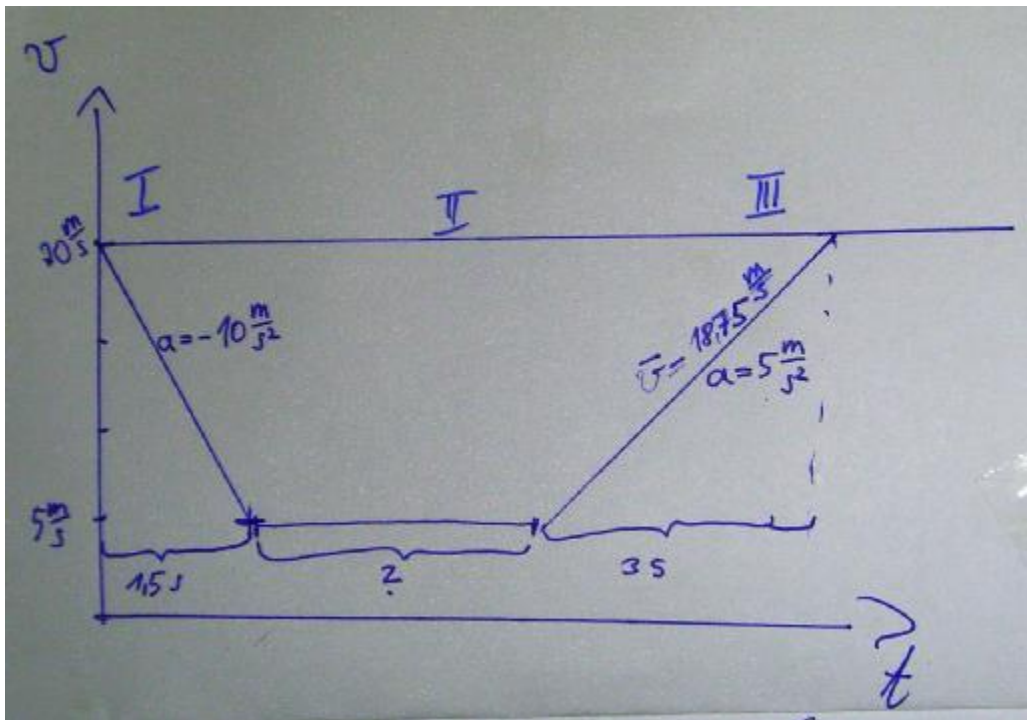




The Endor Chase



In I gleiten Leia und der ST konstant mit 20m/s . Luke bremst mit 10m/s^2 runter auf 5m/s , braucht dafür also $1,5\text{s}$. In diesen $1,5\text{s}$ kommen Leia und der Stormtrooper 30m weit.

Luke fährt anfangs mit 20m/s und nach $1,5\text{s}$ mit 5m/s . Im Mittel also mit $(20\text{m/s}+5\text{m/s})/2=12,5\text{m/s}$. Er kommt also $18,75\text{m}$ weit, fällt also um $30\text{m}-18,75\text{m}=11,25\text{m}$ zurück.

In III gleiten Leia und der ST konstant mit 20m/s. Luke beschleunigt mit 5m/s^2 wieder auf 20m/s und braucht dafür doppelt so lange, also 3s. In diesen 3s kommen Leia und der Stormtrooper 60m weit.

Luke fährt anfangs mit 5m/s und nach 3s 20m/s. Im Mittel also mit $(20\text{m/s}+5\text{m/s})/2=12,5\text{m/s}$. Er kommt also 37,5m weit, fällt also um weitere $60\text{m}-37,5\text{m}=22,5\text{m}$ zurück.

Er ist also insgesamt $22,5\text{m}+11,25\text{m}=33,75\text{m}$ weit zurückgefallen. Anfangs war er 100m voraus. Am Ende soll er 100m zurückliegen. Also soll er 200m zurückfallen. In II muss er also noch weitere $200\text{m}-33,75\text{m}=166,25\text{m}$ zurückfallen. Da er während dieser Zeit 5m/s schnell ist und der Stormtrooper 20m/s schnell ist fällt er mit 15m/s zurück. Er braucht also $166,25\text{m}/15\text{m/s}=11,1\text{s}$.