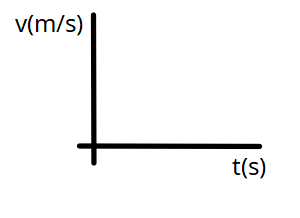
Werkblad boodschappenkarretje

Onderwerp: Krachten

# Opdracht

Je duwt tegen een boodschappenkarretje. Er is wrijving tussen het karretje en de vloer. We modelleren het karretje als een punt. De positieve richting is naar rechts, de negatieve richting naar links. Vraag a, b, en c gaan over verschillende bewegingssituaties.

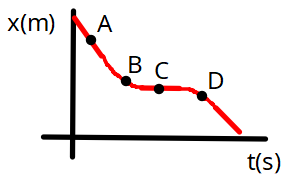
a. Teken een systeemschema én een krachtendiagram op een karretje dat steeds sneller naar rechts gaat. Geef de vectoren de juiste labels. Schets de v,t-grafiek van het karretje.



systeemschema

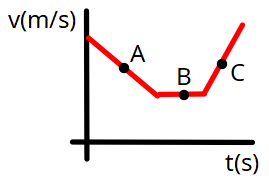
krachtendiagram

b. Gegeven is een x,t-grafiek van het karretje. Hierop staan vier punten gemarkeerd. Teken voor ieder punt een krachtendiagram.



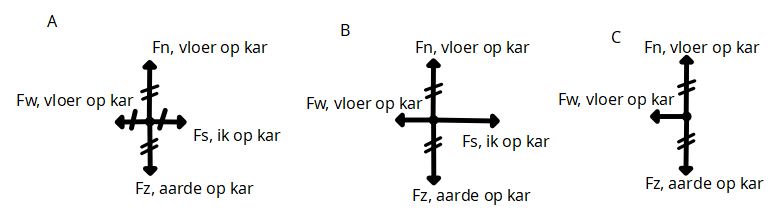
A B C D

c.  Gegeven is een vt-grafiek van het karretje. Hierop staan drie punten gemarkeerd. Teken voor ieder punt een krachtendiagram.



A B C

 d. Hieronder staan drie krachtendiagrammen. Het karretje ondervindt eerst 10 seconden de krachten van diagram 1, dan 10 seconden die van diagram 2, enzovoort. Teken een motion map van de beweging. Teken steeds iedere 2 s een punt. Het eerste punt (t = 0) en de eerste snelheidsvector zijn gegeven



 Bewegingskaart

t = 0