

---

## Opdracht – Activiteit 1

Observeer de bewegingen van je klasgenoot of probeer het zelf. Welke regel kun je vinden?  
Bespreek uw bevindingen.

### **Discussie:**

Vraag 1:

Hoe hangt de hoogte van de schaduw af van de hoogte van je hand?

Vraag 2:

Hoe bepaalt de hoogte van je hand de hoogte van de schaduw?

Vraag 3:

Waarom beweegt de schaduw van de hand op een vreemde manier?

Vraag 4:

Hoe hangt de positie van de schaduw af van de positie van de mug?

Vraag 5:

Hoe bepaalt de positie van de mug de positie van de schaduw?

Vraag 6:

Hoe vind je de juiste positie van de lamp?

Vraag 7:

Of de grootte van de schaduw verandert als je de kartonnen boom omhoog of omlaag beweegt?

Vraag 8:

hoe de lengte van de schaduw afhangt van de lengte van het kartonnen model?

Vraag 9:

Wat betekent een nomogram voor jou?

Dit materiaal is ontwikkeld door het [FunThink Team](#), verantwoordelijk institutie: Team Universiteit Utrecht



Tenzij anders vermeld, vallen dit werk en de inhoud ervan onder een Creative Commons-licentie ([CC BY-SA 4.0](#)). Uitgesloten zijn financieringslogo's en CC-iconen / module-iconen.

De steun van de Europese Commissie voor de productie van deze publicatie houdt geen goedkeuring in van de inhoud, die alleen de mening van de auteurs weergeeft, en de Commissie kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor enig gebruik dat kan worden gemaakt van de hierin opgenomen informatie.

---

## Opdracht – Activiteit 2

---

Observeer de bewegingen van je klasgenoot of probeer het zelf. Welke regel kun je vinden?

Maak de volgende zin af.

**s vinden :**

Taak 1:

Wanneer de linkerhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) beweegt, dan beweegt de rechterhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) om de pijl groen te houden. Als de pijlen groen blijven, zijn de snelheden van de linkerhand en de rechterhand \_\_\_\_\_(hetzelfde/verschillend).

Taak 2:

Wanneer de linkerhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) beweegt, dan beweegt de rechterhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) om de pijl groen te houden. Als de pijlen groen blijven, zijn de snelheden van de linkerhand en de rechterhand \_\_\_\_\_(hetzelfde/verschillend).

---

## Opdracht – Activiteit 3

---

Observeer de bewegingen van je klasgenoot of probeer het zelf. Welke regel kun je vinden?

Maak de volgende zin af.

Taak 3:

Wanneer de linkerhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) beweegt, dan beweegt de rechterhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) om de pijl groen te houden. Als de pijlen groen blijven, zijn de snelheden van de linkerhand en de rechterhand \_\_\_\_\_(hetzelfde/verschillend).

Taak 4:

Wanneer de linkerhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) beweegt, dan beweegt de rechterhand \_\_\_\_\_(omhoog/omlaag) om de pijl groen te houden. Als de pijlen groen blijven, zijn de snelheden van de linkerhand en de rechterhand \_\_\_\_\_(hetzelfde/verschillend).

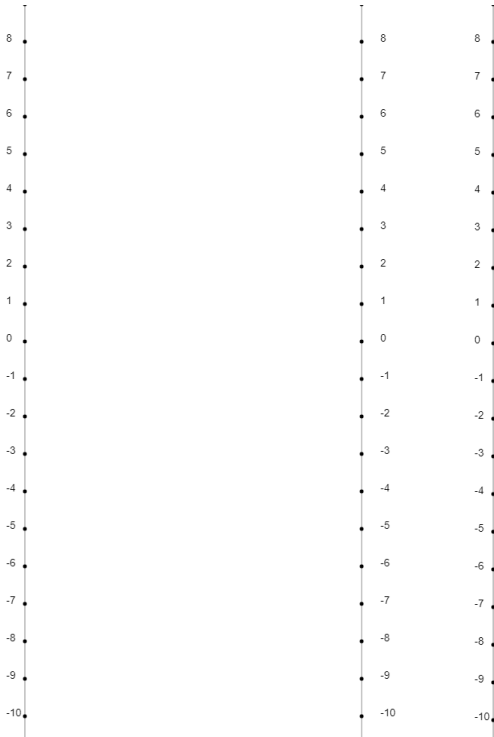
**Samenvatting (optioneel):**

Voor proportionele functie  $y = kx$ , wanneer  $k = 1$ , bewegen twee wijzers/punten met dezelfde snelheid in dezelfde richting; wanneer  $k = -1$ , bewegen twee wijzers/punten met dezelfde snelheid in verschillende richtingen; wanneer  $k > 0$  en  $\neq 1$ , bewegen twee handen/punten in dezelfde richting met verschillende snelheden (afhankelijk van de waarde van  $k$ ); wanneer  $k < 0$  en  $\neq -1$ , bewegen twee wijzers/punten met verschillende snelheden in verschillende richtingen (afhankelijk van de waarde van  $k$ ).

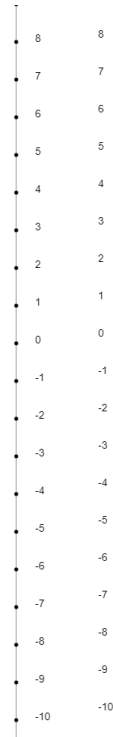
## Opdracht – Activiteit 4

Observeer de bewegingen van je klasgenoot of probeer het zelf. Maak een grafiek van het nomogram van de gegeven functie.

Taak 5:



Taak 6:



Taak 7:



---

### Opdracht – Activiteit 5

---

Observeer de bewegingen van je klasgenoot of probeer het zelf. Maak een grafiek van de functie van het gegeven nomogram.

