

## Oefenopgaven 3havo Hoofdstuk 2 - Licht

1. Wim heeft op zolder een diaprojector gevonden met de oude familiedia's.  
Hij gaat aan de slag om de dia's te projecteren.  
Het beeld is scherp gesteld op 2 meter afstand achter de lens.  
Het voorwerp (de Dia) staat op 10 cm voor de lens.

- a. Bereken de brandpuntsafstand van de gebruikte lens.
- b. Bereken de vergroting die dit oplevert.
- c. De dia is 3 cm hoog. Hoe hoog is het beeld op het scherm?

2. Je hebt een lens met een brandpuntsafstand van 8 cm. Je wilt het beeld op een afstand van 120 cm van de lens (op het smartboard) projecteren.  
Wat moet de voorwerpsafstand zijn?

3. In de onderstaande tekening is een lens met een brandpunt getekend. Daar staat ook een voorwerp voor.  
Tekenen waar er een scherp beeld wordt afgebeeld.

