



Werk systematisch

- Een antwoord zonder dat er blijkt wat je gedaan hebt, wordt niet goed gerekend.
 - Bij een berekening niet alleen getallen opschrijven, maar ook aangeven welke formule en welke grootheden je gebruikt.
 - Denk bij het eind antwoord aan het vermelden van de eenheid.
 - Bij een tekening de nodige hulplijnen laten zien; bij diagrammen alle nodige informatie Opschrijven, hoeken duidelijk aangeven in de tekening!
 - Denk aan de gemaakte afspraken in de klas.
 - Formule : $1/v + 1/b = 1/f$; $N = B/V$; $N = L_b/L_v$; $N = b/v$; $S = 1/f$
- SUCCES!

- Nodig: een rekenmachine en een geodriehoek.
- Eigen spullen gebruiken.
- Rond alle antwoorden af op 1 decimaal.

De lichtstraal

Een lichtstraal valt op een spiegel onder een bepaalde hoek van inval. Roengelo zegt dat de lichtstraal zal terugkaatsen onder $\angle r$ met dezelfde grootte.

1. Kies het goede antwoord uit.
 - a) Roengelo heeft wel gelijk
 - b) Roengelo heeft geen gelijk

De spiegel

Kaidhy staat voor de spiegel van figuur 1.

2. Zal ze de voorwerpen A, B en C in de spiegel kunnen zien ? Maak hierbij gebruik van een tekening van haar gezichtsveld.

De lichtstraal uit punt P

Een lichtstraal uit punt P valt op een spiegel. Zie figuur 2.

3. Teken in figuur 2 het verdere verloop van de lichtstraal

Het voorwerp

4. Punt O is het oog van Eline dat voor de spiegel van figuur 3 staat. Ze kan voorwerp P in de spiegel zien.

Teken duidelijk in figuur 3 de lichtstraal uit P die in O valt.

Het zonnenscherm

Een lichtstraal valt op een ruwe zonnenscherm van een auto. Timothy zegt dat de terugkaatsing die je hier krijgt diffuse terugkaatsing is.

5. Leg uit of Timothy wel of geen gelijk heeft. Indien hij geen gelijk heeft schrijf dan op welke soort terugkaatsing hier plaats vindt.

gx

Breking van een lichtstraal

Een lichtstraal heeft een invalshoek van 27° . De bijbehorende brekingshoek is 47° .
Maak een eigen tekening.

6. Teken met behulp van je geodriehoek het verloop van deze lichtstraal.

De glasplaat

Op een 2,5cm dikke glasplaat van figuur 4 valt een lichtstraal.

7. Teken het verdere verloop van deze lichtstraal en geef in figuur 4 de hoeken en hun grootte duidelijk aan.

De bolle lens

Een voorwerp met een lengte van 1,5cm staat op een afstand van 3cm voor een bolle lens. Het scherpe beeld op het scherm staat op 5cm afstand van de lens.

8. Bereken de brandpuntafstand van de lens.

Het beeld van het voorwerp van vraag 8 is 1,6 keer groter geworden.

9. Bereken de lengte van het beeld

Een andere lens heeft een brandpuntafstand van 2,2 cm .

10. Bereken zijn lensterkte.

Einde 😊