

Teken met potlood!!!!

Schaduw en halfschaduw

- 1 Bij een zonsverduistering valt er op sommige plaatsen op de aarde geen direct zonlicht. Dat komt doordat de maan de zonnestralen tegenhoudt.

✂

Op een bepaald moment wordt er op aarde zo 'n totale zonsverduistering gezien. In figuur het figuur zijn de drie hemellichamen in deze situatie getekend. Deze tekening is niet op schaal.

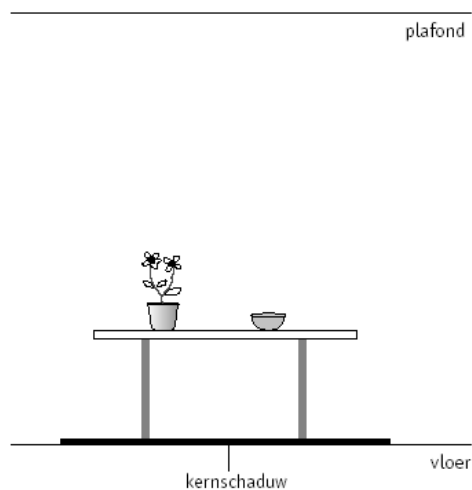
Teken in het figuur nauwkeurig het gebied op aarde waar ze een **gedeeltelijke zonsverduistering** waarnemen. Geef dat gebied duidelijk aan.



- 2 Aan het plafond hangt ergens een TL-lamp.

✂ De kernschaduw die de TL-lamp van het tafelblad op de vloer maakt, is aangegeven.

- Teken de TL-lamp met behulp van een constructie op de juiste plaats.
- Teken vervolgens de halfschaduwgebieden.



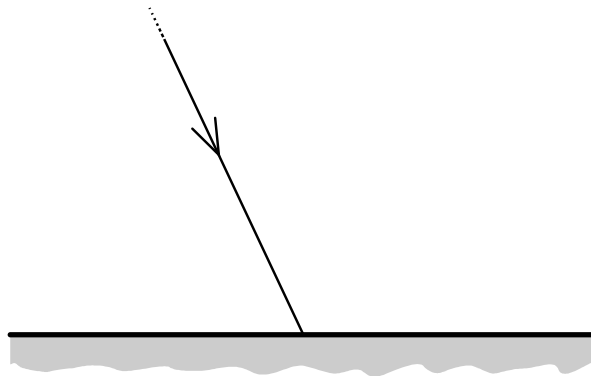
Oefenblad H8 licht

3 Teken het schaduwbeeld van de Zon op het scherm.

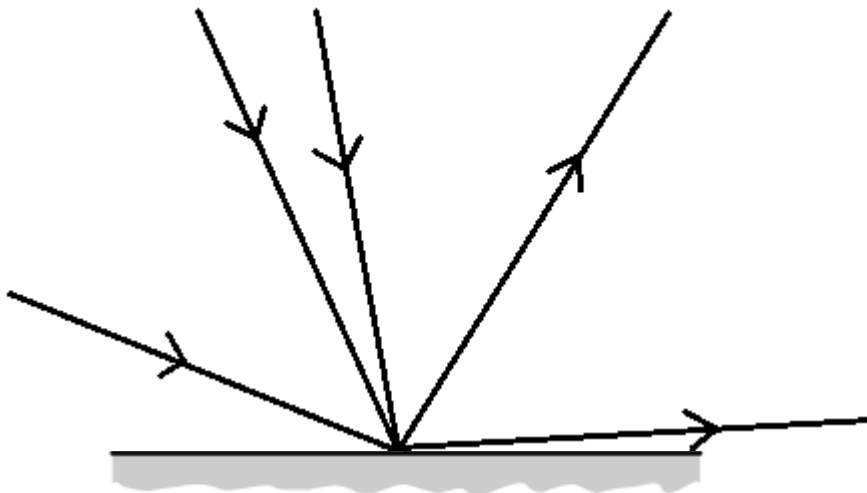


De spiegelwet $\angle i = \angle t$

- 4 Een lichtstraal valt op een vlakke spiegel.
- ✂ a) Construeer de hoek van de teruggekaatste lichtstraal.
b) Geef hier aan wat de normaal is, de hoek van inval en de hoek van terugkaatsing.
c) Hoeveel graden is de hoek van inval.



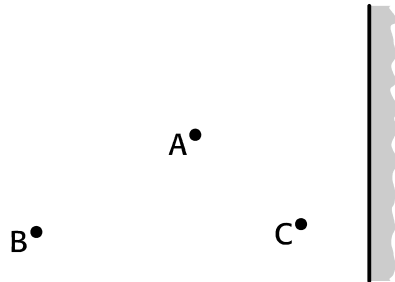
- 5 Hieronder zijn 5 lichtstralen getekend die op een spiegel weerkaatsen of weerkaatst zijn. Teken de ontbrekende lichtstralen. Tip: teken eerst de normaal.



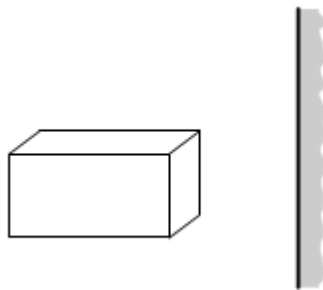
Oefenblad H8 licht

Spiegelbeeld (Voorwerpafstand is beeldafstand)

6 Construeer het spiegelbeeld van onderstaande afbeeldingen.

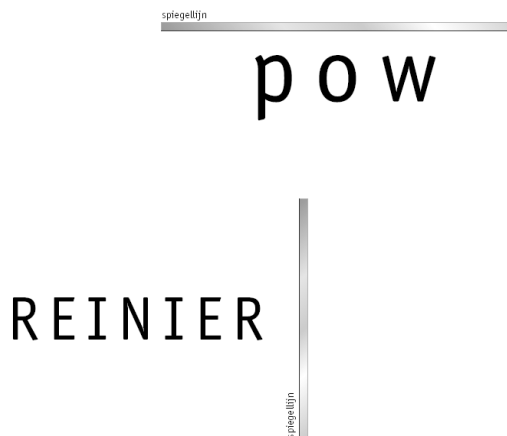


Figuur 6a



Figuur 6b

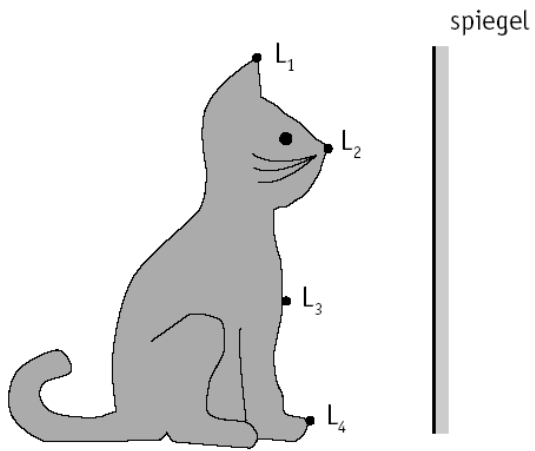
7 Teken het spiegelschrift in figuur 7.



Figuur 7

Oefenblad H8 licht

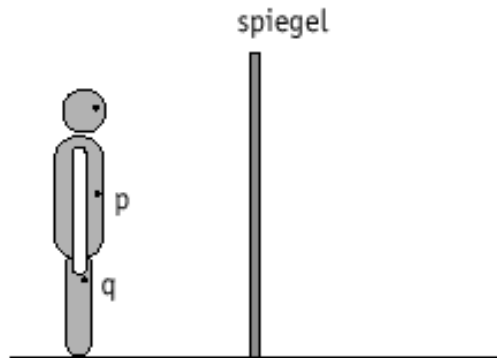
8 Construeer het spiegelbeeld van de kat in figuur 9.



Figuur 9

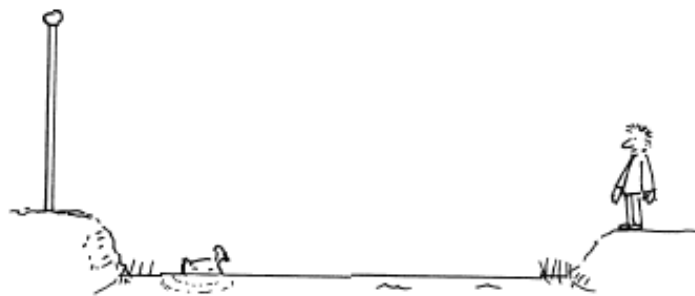
Spiegelbeeld 2 (spiegelbeeld en lichtstralen)

- 9 Anja staat voor een passpiegel.
✂ Anja kijkt in de spiegel hoe een nieuwe rok haar staat.
Construeer in figuur 9 hoe de lichtstralen van de punten P en Q van de rok via de spiegel naar het oog van Anja gaan.



Figuur 9

- 10 Jan ziet hoe een vlaggenstok in een gracht weerspiegeld wordt
✂ a Teken het spiegelbeeld van de vlaggenstok.
b Jan ziet de top van de vlaggenstok in het water.
Construeer de lichtstraal die van de top komt en Jans oog via het water bereikt.



Figuur 10

Gezichtsveld

- 11 Construeer het gezichtsveld van de punt O in figuur 11.

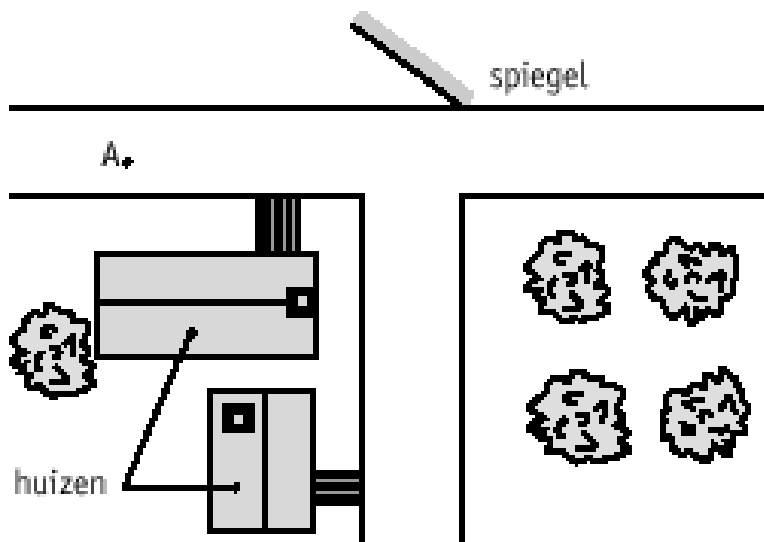


Figuur 11

Figuur 12

- 12 Construeer het gezichtsveld van de kassière in figuur 12.

- 13 Op een driesprong is een spiegel opgesteld, omdat het uitzicht belemmerd wordt door twee huizen
- ✕ a Construeer het gezichtsveld die Martijn in A via de spiegel heeft.
- b Is de spiegel goed opgesteld?



Oefenblad H8 licht

Atheneum

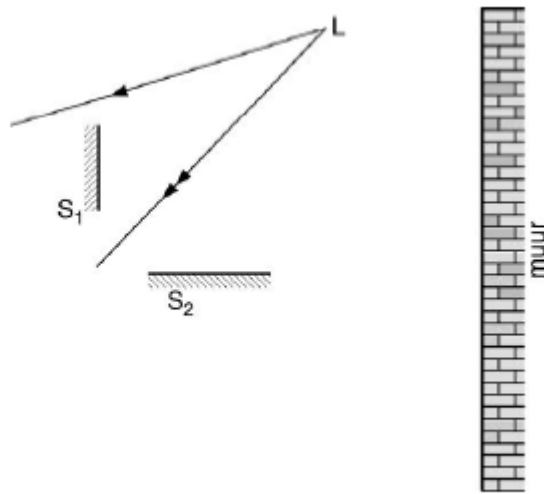
14 In de figuur zijn de grenzen aangegeven van de lichtbundel die uit lamp L komt.

Deze bundel verlicht spiegel S1 geheel. Haaks op spiegel S1 staat spiegel S2.

Spiegel S1 bevindt zich tegenover een muur.

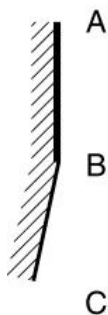
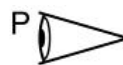
De tekening is op schaal.

Bepaal door constructie op welk gedeelte van de getekende muur door weerkaatst licht wordt beschenen.



Atheneum

15 Een automobilist kijkt in de buitenspiegel van zijn auto. De buitenspiegel bestaat uit twee vlakke spiegels, AB en BC, die een kleine hoek met elkaar maken. (Zie bijgaande tekening met pupil P en spiegel ABC.) Construeer het gebied dat de automobilist met deze spiegel kan overzien.



Oefenblad H8 licht

Atheneum

- 16 In de toren van het kasteel heeft zich een spion verstoppt. Als hij een raam sluit, zal het raam het maanlicht spiegelen naar de belegeraars. Dat is voor de belegeraars het sein om de aanval te beginnen.

De richting van het maanlicht is aangegeven met een pijl en is **evenwijdig**.

- Laat door een tekening zien, of er belegeraars zijn die het weerspiegelde maanlicht kunnen zien.
- Construeer het schaduwbeeld van de piramidewal is.

