

Reflektion

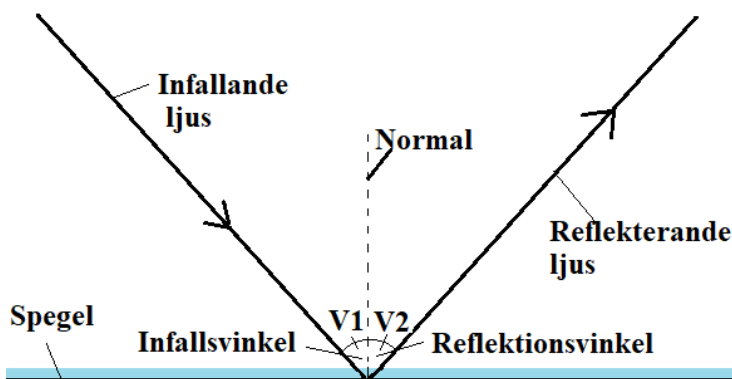
Vanlig reflektion

När ljus studsar mot en reflekterande yta (till exempel en spegel) kallas det reflektion. Hur det reflekteras förklarar reflektionslagen.

- V_1 = vinkel 1 = infallsvinkel
- V_2 = vinkel 2 = reflektionsvinkel

Reflektionslagen:

Infallsvinkeln är lika stor som reflektionsvinkeln. $V_1 = V_2$



(Normalen är ingen verklig linje utan till för att enklare se att $V_1 = V_2$. En normal är alltid vinkelrät mot underlaget.)

Det är alltså på samma sätt som om du sparkar en fotboll snett mot en vägg. Den studsar ut med samma vinkel som den kom in. Likadant för biljardspelare som skjuter kloten i vallen.

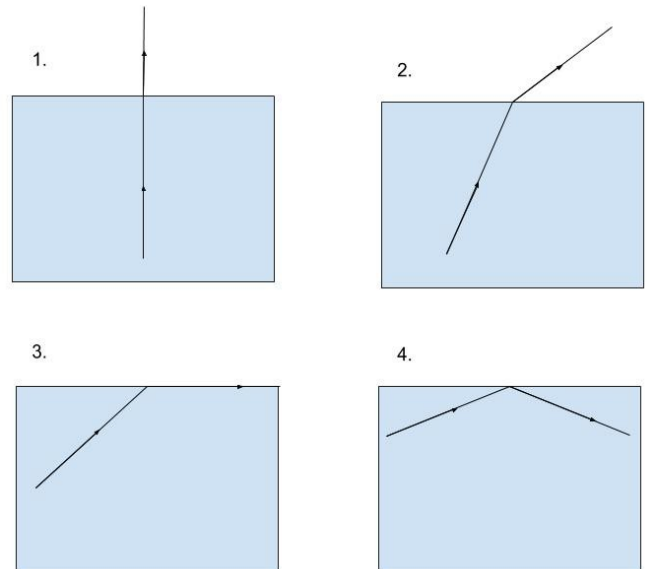
Totalreflektion

När en ljusstråle färdas genom olika genomskinliga material så kan den ändra riktning. Det kallas att ljuset bryts. Nedan visar en bild hur ljuset bryts i fyra glasbitar.

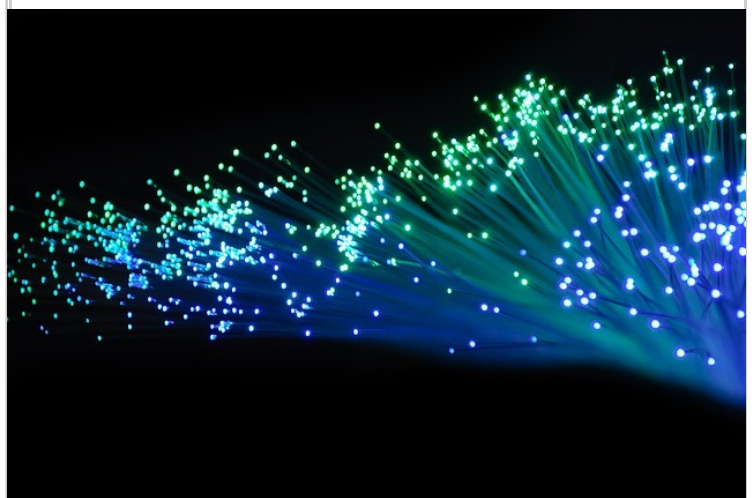
1. När ljuset faller in rakt bryts det inte.
2. När ljuset faller in snett bryts det i detta fall från normalen.

3. Första exempel på totalreflektion. Inget ljus åker igenom.

4. Infallsvinkeln är så stor att strålen inte kan brytas. Allt ljus reflekteras. Till höger ser vi totalreflektion mot undersidan av vattenytan.



Totalreflektion används i ledningar och ger blixtnsabbt Internet hemma. Tekniken kallas fiberoptik. Signalen är ljus och ljusstrålen kan inte brytas till luften utan tvingas kvar i ledningen.



Begrepp och svåra ord:

Normal, infallsvinkel, reflektionsvinkel, totalreflektion, fiberoptik