

1.11.06

101

Fermats prinsipp og Huygens' prinsipp (LHL 29.1, TM 31.5, 31.8)

Lysets utbredelse, dvs geometrisk optikk, kan forklares med ett av følgende to fundamentale prinsipper:

Fermats prinsipp (Pierre de Fermat 1601-1655):

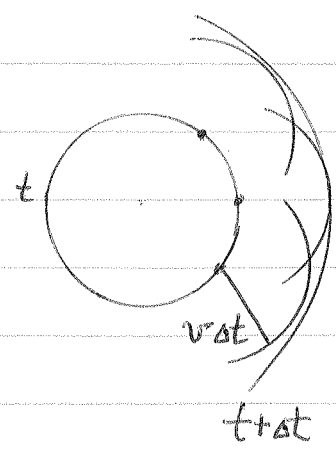
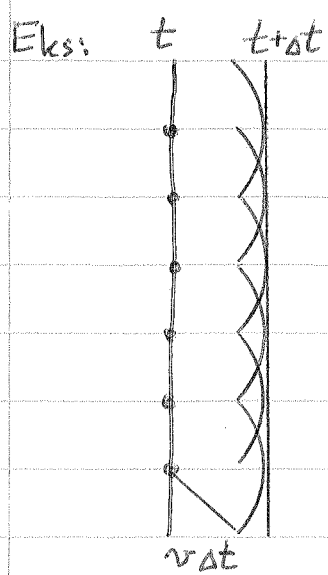
En lysstråle velger den veien mellom to punkter A og B som tar kortest tid.

[Analogi: Minimering av et systems energi. "Variasjonsprinsipp"]
[Fundamental egenskap ved naturen!]

Huygens' prinsipp (Christiaan Huygens 1629-1695):

Ethvert punkt på en bølgefront er opphav til en ny kuleformet "småbølge". På et senere tidspunkt er bølgefronten overflatetangenten til alle disse småbølgene.

[Småbølgene har samme bølgefart som "primærbølgen"]



Nyttig i forb. med diffraksjon og interferens.