

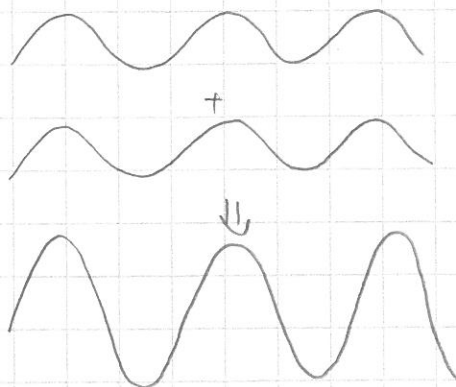
11. aaltojen interferenssi

Interferenssi: aaltojen yhteisvaikutus

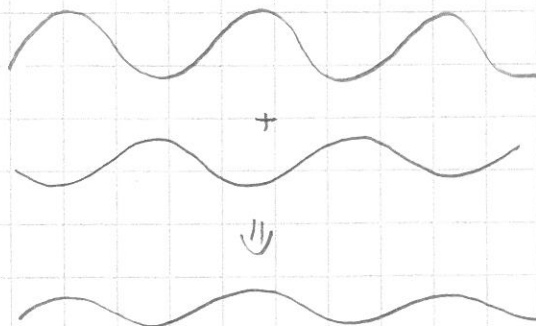
Superpositioperiaate: aallot etenevät toistensa riippumatta ja yhteisvaikutus saadaan laskemalla värähtelyt yhteen

Erikoistapaukset:

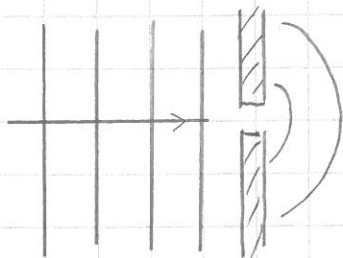
1° Vahvistava interferenssi
(aallot samassa vaiheessa)



2° Heikentävä interferenssi
(aallot vastakkaisessa vaiheessa)



Heijginsein periaate: jokainen aaltorintaman piste on uuden alkeisaallon lähde, alkeisaallot interferoivat ja muodostavat uuden aaltorintaman



Diffraktio: esteen aiheuttama aaltojen taivuminen

12. Seisova aalto

Kaksi samanlaista aaltoa (sama ν , λ , f ja A) etenevät vastakkaisin suuntiin ja interferoivat \rightarrow seisova aalto

Syntyy esim. soittimissa alkuperäisen ja heijastuneen aallon interferoinsesta & etenevät kulkematta energiaa

Esim. Kitaran kieli (pituus l)



$$l = \frac{\lambda_0}{2}$$

$$f_0 = \frac{\nu}{\lambda_0} = \frac{\nu}{2l}$$

SOLMU: ei värähtelyä, solmujen väli $\frac{\lambda}{2}$

KUPU: värähtelyä

} perusvärähtely