

⇒ Fasedifferensse mellom exp. 1 og exp. 2:

$$\Delta\varphi = \frac{4\pi L v^2}{\lambda c^2}$$

Michelson-Morley 1887: $L \approx 11 \text{ m}$, $\lambda \approx 500 \text{ nm}$

$v \approx 30 \text{ km/s}$ (for jorda i bane rundt sola)

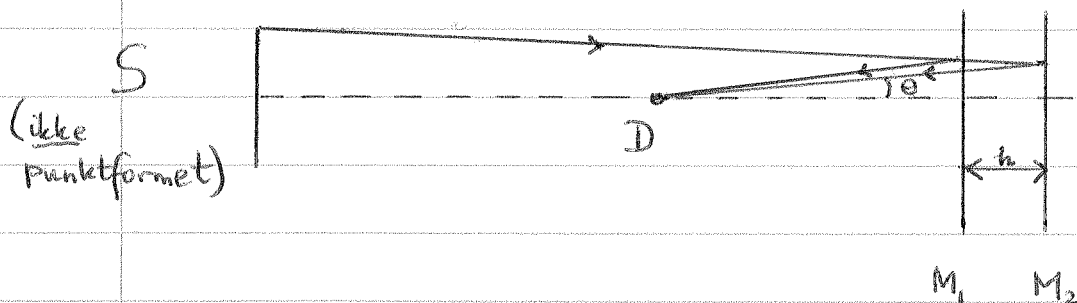
$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

$$\Rightarrow \Delta\varphi \approx \frac{4\pi \cdot 11 \cdot (3 \cdot 10^4)^2}{5 \cdot 10^{-7} \cdot (3 \cdot 10^8)^2} \approx \underline{0,4 \cdot 2\pi}$$

= forventet ending i interferensmønster ved D
(etter å ha snudd apparaturen 90°)

Eksp. resultat: $\Delta\varphi < 0,01 \cdot 2\pi$!!

Kommentar: Det observeres lyse og mørke ringer ved detektoren D



$$\Delta r = 2h / \cos\theta$$

lys ring når $\Delta r = n \cdot \lambda$, mørk ring når $\Delta r = (n + 1/2) \lambda$