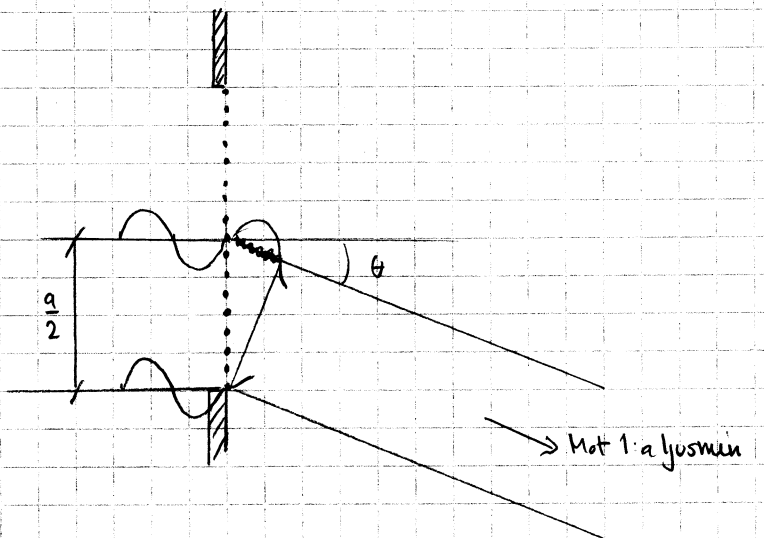


Varför blir det mörka band i bryngningsmönstret bakom en enkelspalt?

En dubbelspalt med mycket smala spaltöppningar kan vi tänka oss som två punktkällor.

På liknande sätt tänker vi oss enkelspalten som ett mycket stort antal punktkällor belagga väldigt nära varandra. Rita ut några av dessa:



I figuren har vi ritat ut vågorna från punktkällan i mitten och punktkällan precis ovanför undre kanten. De släcker ut varandra i vinklingen θ , om det är så att

vägskillnaden = en halv våglängd

$$\frac{a}{2} \sin \theta_1 = \frac{\lambda}{2}$$

Men precis samma resonemang kan vi göra för alla andra par av vågor (från punktkällor på avståndet $a/2$). Vi får alltså ljusmin i vinklingen given av

$$a \sin \theta = \lambda$$

På liknande sätt kan man visa att vi får ljusmin i vinkningar som ges av

$$a \sin \theta_n = n\lambda, \quad n = 1, 2, 3, \dots$$