

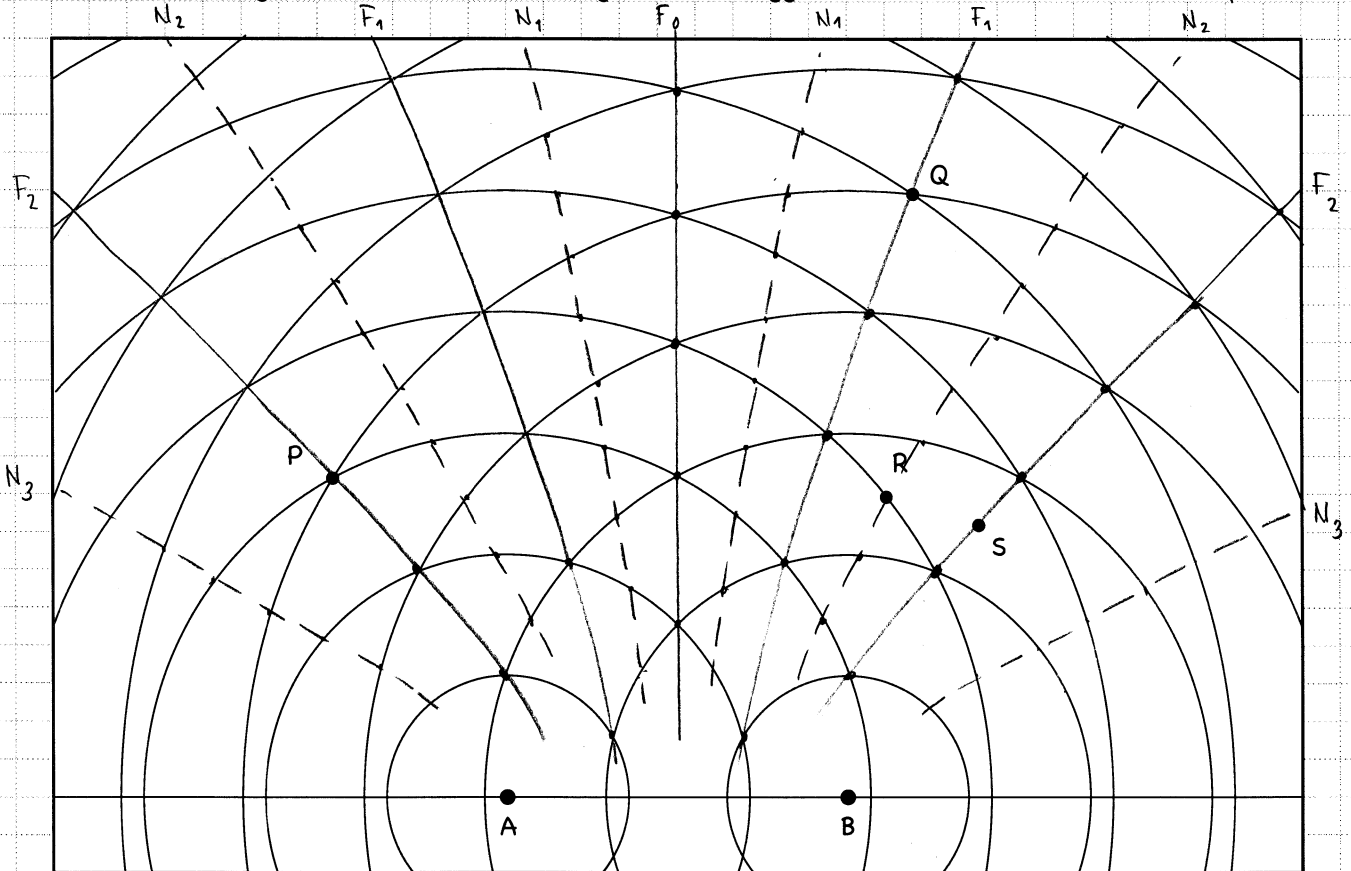
Kom underfund med interferens

Namn: _____

Två vågkällor, A och B, svänger i fas med perioden T , och ger (var och en) upphov till de vågrörelser som visas i figuren nedan. De svarta cirklarna betyder vågberg från respektive vågkälla. Figuren är i naturlig storlek och visar situationen vid en viss tidpunkt $t = 0$.

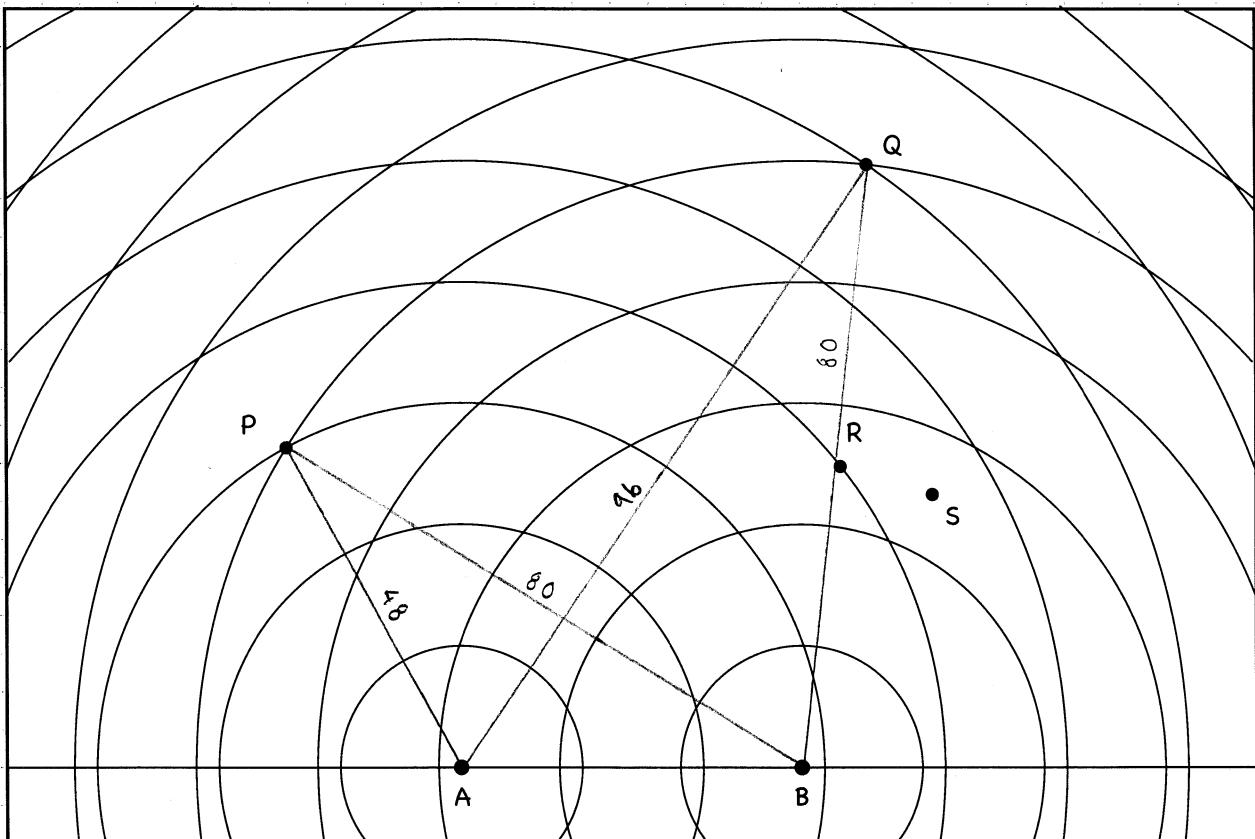
- Beskriv hur motsvarande figur bör se ut vid $t = T/2$ (alltså en halv period senare).
Cirklarna har blivit större. Varje cirkels radie har ökat med $\lambda/2$. Ett nytt par av cirklar
- Beskriv hur motsvarande figur bör se ut vid $t = T$ (alltså en hel period senare).
har tillkommit nära A och B. Figuren ser likadan ut (varje cirkels radie har ökat med λ)
- Bestäm våglängden λ .
16 mm
- Bestäm för var och en av (de fasta) punkterna P-S: (På baksidan finns en tabell du kan redovisa i!)
 - Vägskillnaden BP-AP osv. dels i cm, dels uttryckt i λ .
 - Om där vid $t = 0$ syns ett (sammanlagt) vågberg, en vågdal eller om utslaget är 0.
 - Om där vid $t = T/2$ syns ett (sammanlagt) vågberg, en vågdal eller om utslaget är 0.
 - Råder konstruktiv eller destruktiv interferens i punkten?

- Rita in samtliga nodlinjer och förstärkningslinjer (så noggrant du kan). *Se också* ^{och så} *teveblad "Interferens..."*



(Tabell till uppgift 4:)

	Vägskillnaden i cm	Vägskillnaden uttryckt i λ = 16 mm	Sammanlagt vågberg, vågdal eller är utslaget 0 vid $t = 0$?	Sammanlagt vågberg, vågdal eller är utslaget 0 vid $t = T / 2$?	Råder konstruktiv eller destruktiv interferens i punkten?
P	$BP - AP = (80 - 48) \text{ mm} = 32 \text{ mm}$	$\frac{32}{16} = 2$	Vågberg	Vågdal	Konstruktiv int. (dvs svavsvingningar)
Q	$AQ - BQ = (96 - 80) \text{ mm} = 16 \text{ mm}$	$\frac{16}{16} = 1$	Vågberg	Vågdal	Konstruktiv int.
R	$AR - BR = (64 - 40) \text{ mm} = 24 \text{ mm}$	$\frac{24}{16} = 1,5$	Utslag 0	Utslag 0	Destruktiv int.
S	$AS - BS = (72 - 40) \text{ mm} = 32 \text{ mm}$	$\frac{32}{16} = 2$	Vågdal	Vågberg	Konstruktiv int.



(Samma figur som på framsidan.)