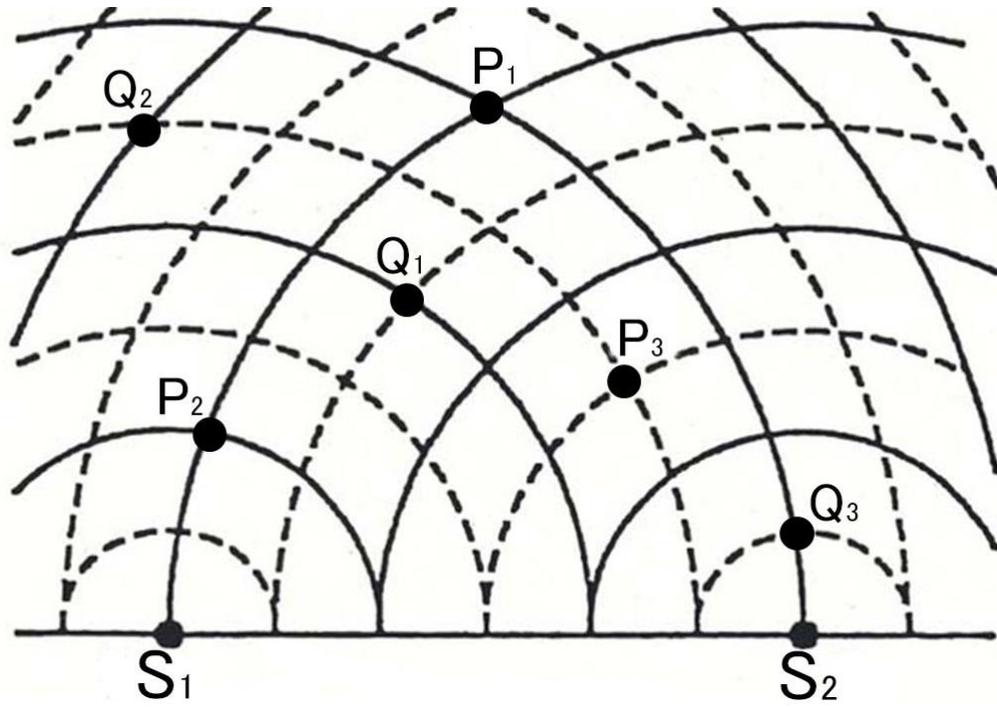
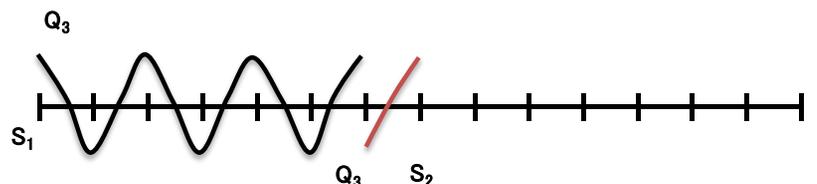
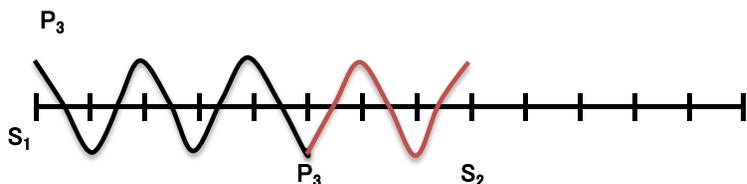
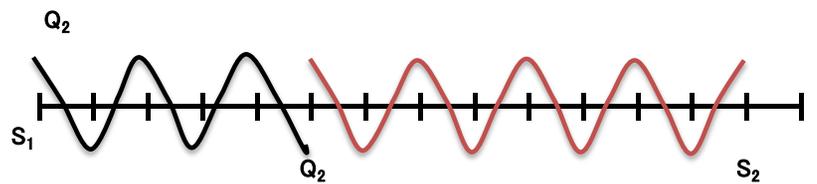
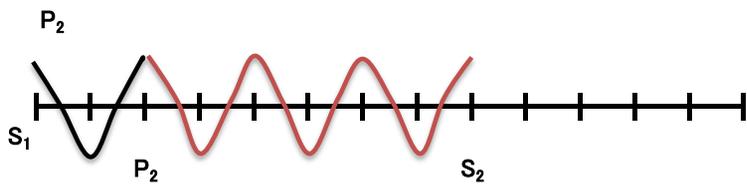
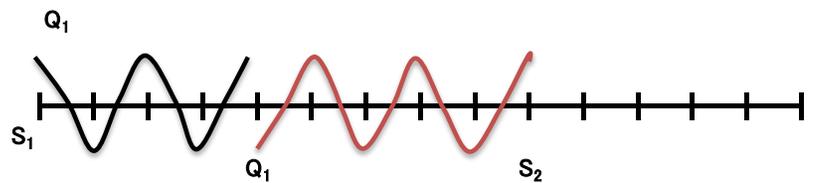
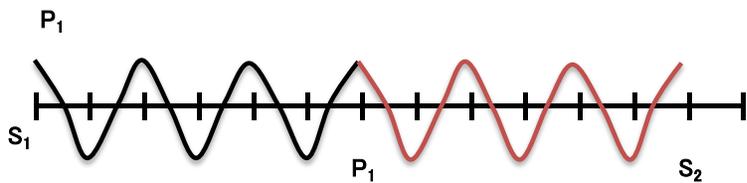


波の干渉(干渉の条件式を求めよう)

下図のように2つの波源 S_1 、 S_2 から同位相・同振幅の波長 2cm の波が発生している。
実線は波の山、点線は波の谷を表す波面である。



図中の $P_1 \sim P_3$ 、 $Q_1 \sim Q_3$ とそれぞれの波源 S_1 、 S_2 からの波の様子を描け。
1目盛りを 1cm とする。 $P_1 \sim P_3$ 、 $Q_1 \sim Q_3$ と S_2 の位置を適宜とりなさい。ただし、 S_1 の位置は左端の点とする。



腹になる(強め合う)点のデータ

	P_1	P_2	P_3
① S_1 からの λ	3λ	λ	2.5λ
② S_2 からの λ	3λ	3λ	1.5λ
①と②の差	0	2λ	λ

節になる(弱め合う)点のデータ

	Q_1	Q_2	Q_3
① S_1 からの λ	2λ	2.5λ	3λ
② S_2 からの λ	2.5λ	4λ	0.5λ
①と②の差	0.5λ	1.5λ	2.5λ

上の表から腹になる(強め合う)点の条件を考えよう

S_1 と S_2 からの距離の差がすべて波長の整数倍となっている。

S_1 と S_2 からの距離の差 = 波長の整数倍

$$|S_1P - S_2P| = m\lambda$$

$(m=0, 1, 2, \dots)$

上の表から節になる(弱め合う)点の条件を考えよう

S_1 と S_2 からの距離の差がすべて半波長の奇数倍となっている。

S_1 と S_2 からの距離の差 = 半波長の奇数倍

$$|S_1Q - S_2Q| = (2m+1)\lambda / 2$$

$(m=0, 1, 2, \dots)$