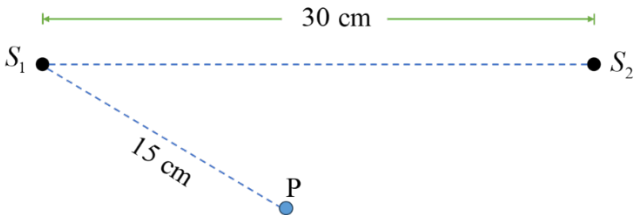
ใบงานที่ 4 การแทรกสอดของคลื่น

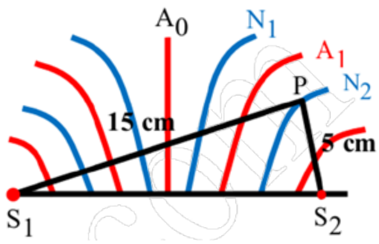
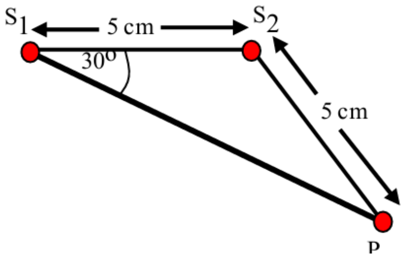
ชื่อ...ชั้น.........................เลขที่...............................

1. แหล่งกำเนิดคลื่นอาพันธ์น้ำ ให้คลื่นความยาวคลื่น 40 เซนติเมตร จุด A อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดคลื่นทั้งสองไป 2.2 และ 1.2 เมตร ตามลำดับ จุด A จะเป็นจุดที่อยู่บนแนวใด และอนุภาคที่จุด A และเคลื่อนที่อย่างไร

2. จากรูป S_1 และ S_2 เป็นแหล่งกำเนิดคลื่นอาพันธ์บนผิวน้ำซึ่งมีเฟสตรงกัน มีความยาวคลื่น 3 เซนติเมตรทำให้เกิดคลื่นนิ่งบนผิวน้ำ จุด P เป็นจุดใด ๆ บนผิวน้ำห่างจาก S_1 เป็นระยะ 15 เซนติเมตร จุด P จะต้องอยู่ห่างจาก S_2 เป็นระยะเท่าไร จึงจะมีแนวปฏิบัพ A_3 ผ่านพอดี



3. จากรูปเป็นภาพการแทรกสอดของคลื่นผิวน้ำที่เกิดจากแหล่งกำเนิดอาพันธ์ S_1 และ S_2 โดยมี P เป็นจุดใดๆ บนแนวเส้นบัพ S_1P = 15 เซนติเมตร S_2P = 5 เซนติเมตร ถ้าอัตราเร็วของคลื่นทั้งสองเท่ากับ 50 เซนติเมตรต่อวินาที ความถี่ของแหล่งกำเนิดคลื่นนี้มีค่าเท่าใด



4. S1 และ S2 เป็นแหล่งกาเนิดอาพันธ์ที่ให้คลื่นเฟสตรงกัน วางอยู่ห่างกัน 5 เซนติเมตร จุด P เป็นจุดปฏิบัพอยู่ห่างจาก S_2 เป็นระยะ 5 เซนติเมตร และทำมุม S_2S_1P = 30° จงหาว่าจะมีจำนวนของแนวเส้นบัพที่เกิดขึ้นระหว่างจุด P กับแนวปฏิบัพกึ่งกลางกี่แนว ถ้าคลื่นที่ส่งออกมามีความยาวคลื่น 1.83 เซนติเมตร