ว.40203 ฟิสิกส์ 3 หน่วยการเรียนรู้ 2	ใบงานที่ 6 เรื่อง ระดับเสียง คุณภาพเสียง	หน้า 1 เวลา 30 นาที

ชื่อ .....กลุ่มที่ .....ชั้น ม.5/……เลขที่ .....
……

1.ให้นักเรียนบันทึกค่าความถี่ และชื่อเรียกระดับเสียง ทางดนตรีและ ทางวิทยาศาสตร์ ลงในตาราง เรียงลำดับค่าน้อย ไปมาก

ชื่อ ระดับเสียง ,ตัวโน๊ต								
สัญลักษณ์								
ค่าความถี่ทางดนตรี								
ค่าความถี่ทางวิทยาศาสตร์								

ข้อสรุป เกี่ยวกับระดับเสียง

.....

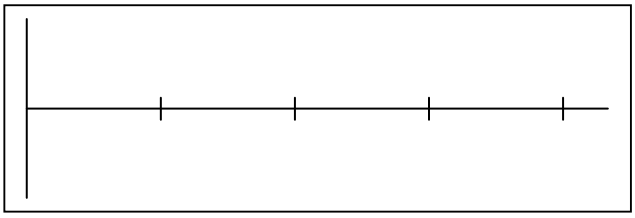
.....

2. เสียงคู่แปด หมายความว่าอย่างไร

.....

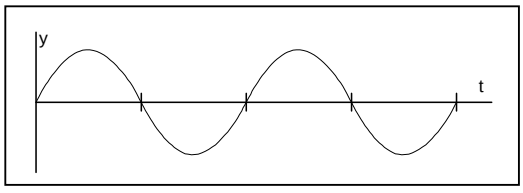
.....

3. ให้นักเรียนเขียนกราฟการกระจัด กับ เวลา แสดงเสียง C และ C'



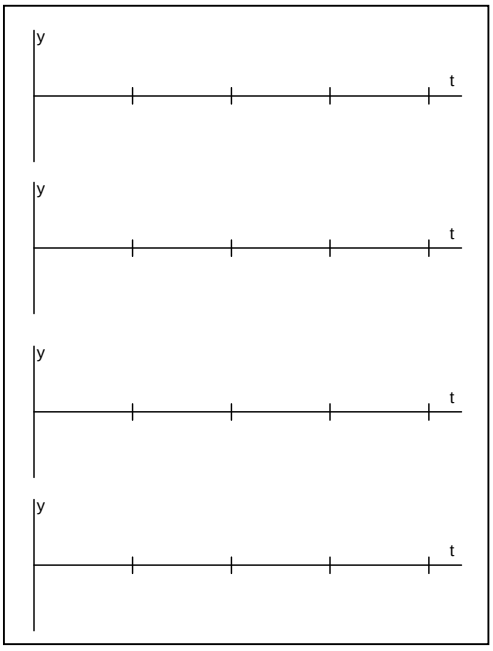
4. คำว่า harmonics เป็นชื่อเรียกระดับเสียง โดยระดับแรกหรือเริ่มต้น เรียกว่าเสียง ฮาร์โมนิคที่ 1 และเมื่อระดับเสียงมีค่าความถี่เป็น 2 เท่า , 3 เท่า ของความถี่แรก เรียกว่า เสียง ฮาร์โมนิคที่ 2 เสียงฮาร์โมนิคที่ 3 ตามลำดับ

ถ้าเสียงฮาร์โมนิคที่ 1 มีกราฟ



ให้นักเรียนเขียนกราฟ

เสียงฮาร์โมนิคที่ 2



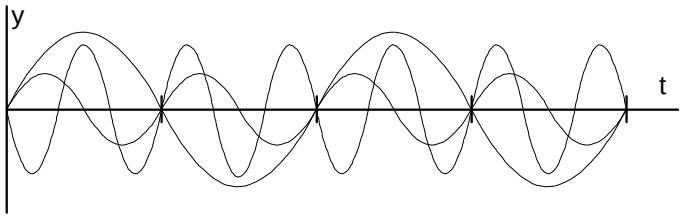
เสียงฮาร์โมนิคที่ 3

เสียงฮาร์โมนิคที่ 4

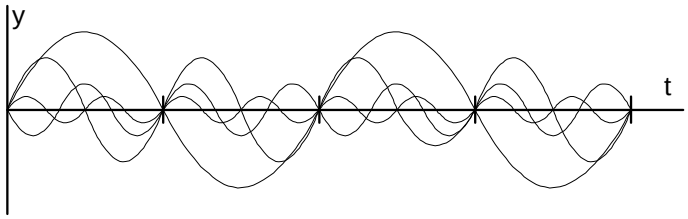
เสียงฮาร์โมนิคที่ 5

5. เสียงเกิดจากแหล่งกำเนิด ก และ ข เป็นดังกราฟ sinusoids ซ้อนกันดังรูป

ก .



ข.



5.1 ระดับเสียงจากแหล่งทั้งสองเป็นอย่างไร .....

.....

5.2 จำนวนฮาร์โมนิคของแต่ละเสียง เป็นอย่างไร .....

.....

5.3 ลักษณะคลื่นรวมเป็นอย่างไร .....

5.4 คุณภาพเสียง มีหมายความว่าอย่างไร .....

.....