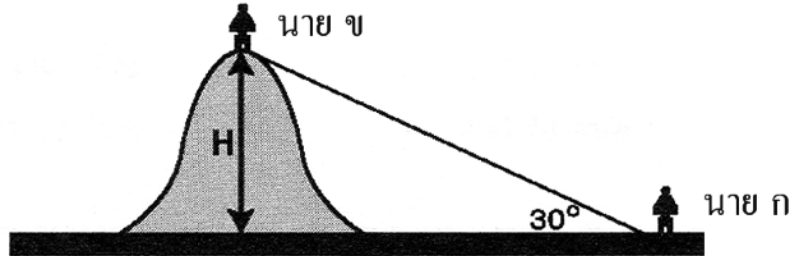




1. ในการหาความสูงของยอดเขาแห่งหนึ่ง นาย ก. ยืนอยู่ที่เชิงเขา นาย ข. ยืนอยู่ที่ยอดเขา ที่เวลา 12.00 น. นาย ก. ยิงปืนขึ้นฟ้า ทันทีที่นาย ข. ได้ยินเสียงปืนจะยิงปืนขึ้นฟ้าตอบโดยไม่มีการเสียเวลาใด ๆ นาย ก. ได้ยินเสียงปืนของนาย ข. เมื่อเวลา 12.10 น. ตำแหน่งที่นาย ข. ยืนอยู่ ทำมุม 30° กับแนวราบ ณ ตำแหน่งที่ นาย ก. ยืนอยู่ กำหนดให้ความเร็วของเสียงในอากาศมีค่า 346 m/s ถามว่าความสูงของยอดเขามีค่าเท่าไร

1. 865 m
2. 1,498 m
3. 1,730 m
4. 3,460 m





2. ทหารคนหนึ่งยิงปืนกลด้วยอัตรา 5 นัด/วินาที ทำให้คนที่อยู่ห่าง 100 เมตร ได้ยินเสียงปืนมีระดับความเข้มเสียง 100 เดซิเบล ถ้ามหาในการยิงปืนแต่ละนัดเกิดกำลังเสียงโดยเฉลี่ยเท่าไร เมื่อสมมติว่าเสียงปืนกระจายทุกทิศทางเท่ากัน กำหนดความเข้มเสียงเบาที่สุดที่ได้ยินมีค่า 10^{-12} W/m^2

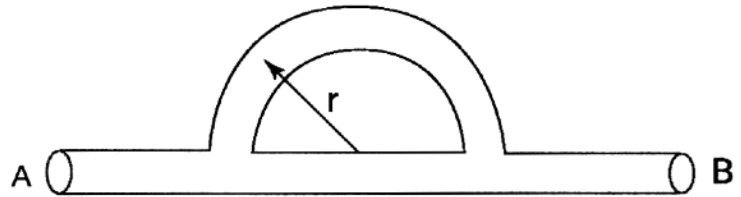
1. 20 วัตต์
2. 40 วัตต์
3. 60 วัตต์
4. 80 วัตต์





3. จากรูป เป็นท่อซึ่งตรงกลางมีทางแยกเป็นส่วนโค้งรูปครึ่งวงกลม รัศมี r เท่ากับ 14 cm ถ้าอัตราเร็วของเสียงในท่อเท่ากับ 344 m/s ให้คลื่นเสียงเข้าไปในท่อทางด้าน A ความถี่ของเสียงที่ทำให้ผู้ฟังที่ปลายด้าน B ได้ยินเสียงค่อยที่สุด มีค่าเท่าใด

1. 287 Hz
2. 574 Hz
3. 744 Hz
4. 1,076 Hz





4. ถ้าหลอดเรโซแนนซ์ที่ใช้ในการทดลองเรื่องเสียงชุดหนึ่ง จะให้ความดังสูงสุด 3 ครั้ง เมื่อเลื่อนตำแหน่งลูกสูบไปตามความยาวของหลอดเรโซแนนซ์ ถ้าตำแหน่งสุดท้ายดังเมื่อลูกสูบห่างจากลำโพงมากที่สุด และห่างจากปลายกระบอกสูบเป็นระยะ 100 cm อยากทราบว่า ลำโพงสั่นด้วยความถี่กี่เฮิรตซ์ กำหนดให้ความเร็วเสียงในอากาศมีค่าเป็น 348 m/s





5. รถไฟขบวนหนึ่งเปิดหวูดขณะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ 30 m/s เข้าสู่สถานี กำเนิดเสียงด้วยความถี่ 500 Hz นายสถานียืนอยู่กับที่ จะได้ยินเสียงมีความถี่เท่าใดถ้าความเร็วเสียงในอากาศ $= 350 \text{ m/s}$

1. 461 Hz
2. 500 Hz
3. 547 Hz
4. 600 Hz

