ชื่อ _____สกุล _____ภาควิชา _____ เลขที่ _____เรียนกับอาจารย์_____

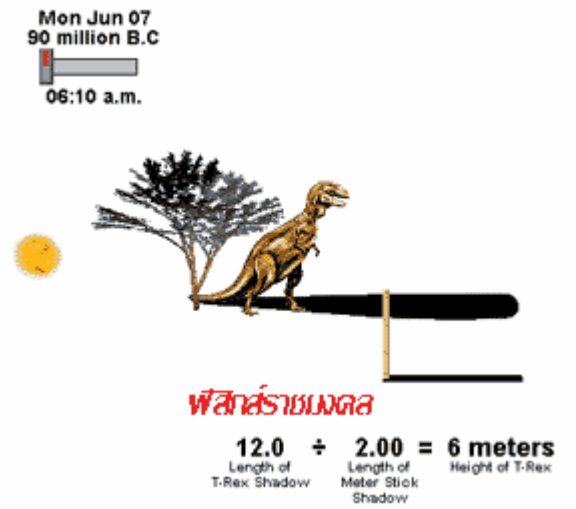
การทดลองเสมือนจริง
เรื่อง การวัด

http://203.158.100.140/measurment

วิธีการทำ

- การทดลองและข้อมูลทั้งหมดอยู่ในอินเตอร์เน็ต
- บันทึกค่าต่างๆ ลงในสมุดรายงาน
- บางส่วนที่ไม่สามารถทำทันได้ในห้องให้ไปทำต่อที่บ้าน
- กระดานฟิสิกส์ราชมงคลให้ไปตอบกระทู้ที่บ้าน
- คะแนนที่เก็บไว้ในเครื่องบริการจะถูกบันทึกไว้ ตลอดจนสิ้นเทอม
- ถ้าสรุปได้มากให้เขียนเพิ่มเติมได้ในหน้าว่างหน้าสุดท้าย

วัดความสูงของไดโนเสาร์ ทีเรกซ์



คลิกเข้าสู่การทดลอง ♦

ตารางบันทึกผล

เวลา	เงาของทีเรกซ์ (เมตร)	เงาของไม้เมตร (เมตร)	ความสูงของทีเรกซ์ (เมตร)
6.10 am	12	2	6
7.00 am			
8.00 am			
9.00 am			
10.00 am			

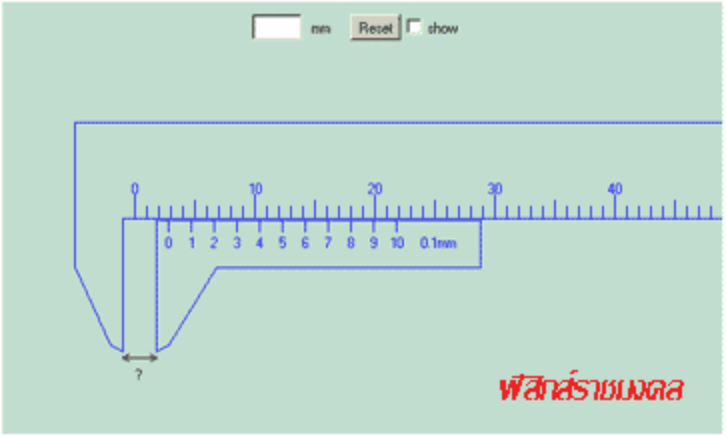
ตอบคำถามว่า ทำไมถึงเป็นเช่นนั้น ?

.....

.....

.....

การวัดละเอียดด้วยเวอร์เนียร์



คลิกเข้าสู่การทดลอง ♦

ให้นักศึกษาทดลองวัดค่าหนึ่ง โดยกำหนดขึ้นเอง พร้อมวาดรูป

ค่าที่อ่านได้ = _____mm

อธิบายทฤษฎีของเวอร์เนียร์ในอินเตอร์เน็ต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

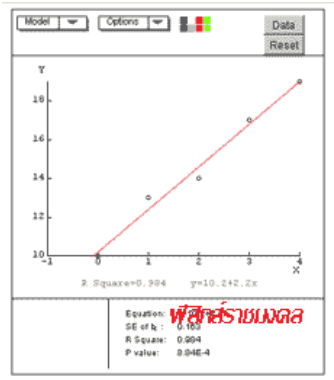
.....

.....

.....

.....

การวาดกราฟโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด



คลิกเข้าสู่การทดลอง ♦

บันทึกข้อมูล

ตอนที่ 1

t (วินาที)	0	1	2	3	4
v (เมตร/วินาที)	10	13	14	17	19

สมการเส้นตรงที่ได้จากการทดลอง คือ y = ... x + ...

ตอนที่ 2

x	0.71	0.77	0.83	0.90	0.95	1.02
y	0.981	1.962	2.943	3.924	4.905	5.886

สมการเส้นตรงที่ได้จากการทดลอง คือ y = ... x + ...

สรุปทฤษฎี

.....

.....

.....

.....

.....

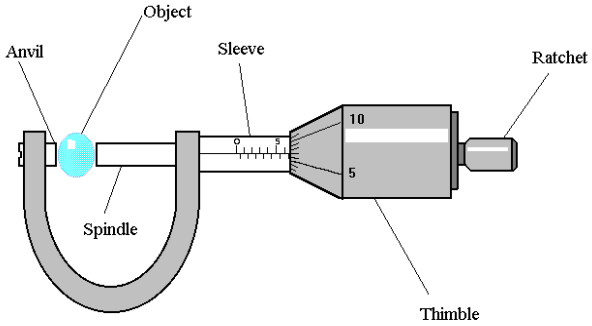
.....

.....

.....

การวัดละเอียดด้วยไมโครมิเตอร์

ไมโครมิเตอร์ เป็นเครื่องวัดละเอียด จึงควรวัดด้วยความถนุถนอม ไม่ควรใช้กำลัง เราใช้ไมโครมิเตอร์ วัดความหนาของกระดาษ เส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นลวด และทรงกลมขนาดเล็ก ไมโครมิเตอร์ถูกประดิษฐ์ขึ้นโดย นาย William Gascoigne ในคริสตวรรษที่ 17 ส่วนประกอบต่างๆ แสดงดังรูปข้างล่าง



คลิกเข้าสู่การทดลอง ♦

ให้นักศึกษาทดลองวัดค่าหนึ่ง โดยกำหนดขึ้นเอง พร้อมวาดรูป

ค่าที่อ่านได้ = _____mm

อธิบายทฤษฎีของไมโครมิเตอร์ในอินเตอร์เน็ต

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตารางการแปลงหน่วย

ให้นักศึกษากำหนดค่าหน้าหน่วยด้วยตนเอง พร้อมกับแปลงหน่วยบันทึกค่าลงในช่องว่างด้านล่าง บันทึกเป็นตัวอย่างให้ดูค่าแรก คลิกเข้าสู่การทดลอง ♦

ความยาว

_____1_____meter = _____0.001___kilometer

พื้นที่

_____acre = _____square meter

ปริมาตร

_____table spoon = _____milliliter

อุณหภูมิ

_____C = _____F = _____F = _____R

กำลัง

_____HP = _____watt

ตอบคำถามต่อไปนี้

1 Barrel มีกี่ลิตร

.....

.....

สารบัญกระดานฟิสิกส์ราชมงคล

ภาพถ่ายความเร็วสูง ของนักกีฬาโอลิมปิค วิ่ง 100 เมตร ชาย ถ่ายไว้เมื่อปี 1996 ในแอตแลนต้า ความละเอียดของภาพคือ 1 ใน 10 วินาที คนแรกที่ผ่านเส้นชัย คือ นาย Donovan Bailey ทำสถิติโลก ที่เวลา 9.84 วินาที ให้คุณสังเกตคนที่สองนับจากด้านบน และคนที่สี่ ใกล้เคียงกันมาก ส่วนคนแรกจากด้านบน และคนที่สาม ใกล้เคียงกว่าคู่แรกอีก ถ้าคุณเป็นกรรมการจะตัดสินให้ใครชนะ หรือ เสมอกัน ให้เรียงลำดับคนที่ได้ที่หนึ่ง ซึ่งคือคนที่ห้านับจากบนพร้อมกับประมาณเวลาด้วยสายตา ลงในตาราง

ลำดับที่	คนที่นับจากด้านบน	เวลาที่ทำได้ (วินาที)
1	5	9.84
2		
3		
4		
5		

พร้อมแสดงเหตุผล เทคนิคการถ่ายภาพ และข้อจำกัดของการถ่ายภาพนี้ด้วยลงใน

กระดานฟิสิกส์ราชมงคลใหม่

(วิธีทำ ให้ ใส่ชื่อ สกุล เลือกวิชาที่สอบ และจำนวนข้อ แต่ต้องไม่เกินจากที่กำหนดไว้ เช่น กำหนดไว้ 10 ข้อ เวลาเลือกจำนวนข้อ ให้เลือก 5 และ 10 ข้อไม่เกินจากนี้ เป็นต้น เมื่อทำเสร็จสามารถดูคะแนนจากรายละเอียดผู้ทำข้อสอบได้ทันที

ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ไมโครมิเตอร์ทำได้ _____ข้อ จากจำนวนที่เลือกทำ _____ ข้อ

พื้นฐานฟิสิกส์ทำได้ _____ ข้อ จากจำนวนที่เลือกทำ _____ ข้อ

ชื่อ _____สกุล _____ภาควิชา _____ เลขที่ _____เรียนกับอาจารย์_____

คะแนนที่ได้ _____อาจารย์ผู้ตรวจ _____วันที่ _____ เดือน _____ปี_____