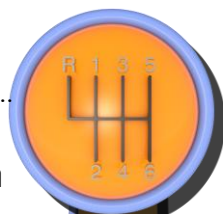


ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....



กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 : อัตราเร็วของรถยนต์ที่ชนะเลิศในการแข่งขันขับรถยนต์ทางไกล ในฤดูกาลปี 2011 เป็นเท่าไร?

ดูผลการแข่งขันขับรถยนต์ทางไกลของรถยนต์ที่ชนะเลิศในฤดูกาลปี 2011 ด้านล่างนี้

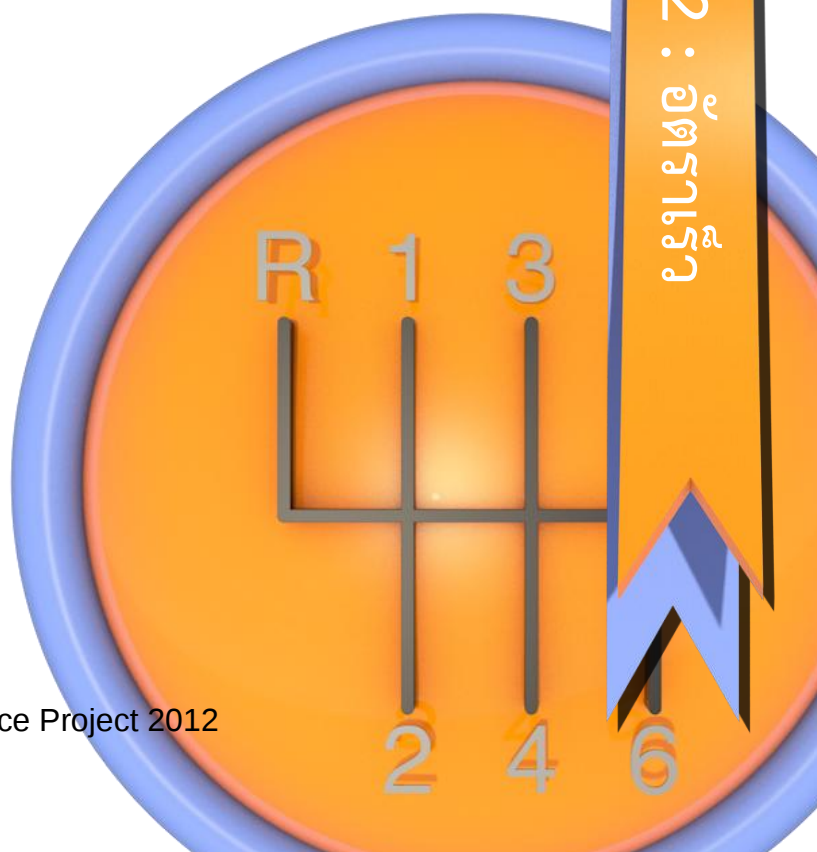
โปรแกรมการแข่งขัน ขับรถยนต์ทางไกล	ระยะทางทั้งหมด (กิโลเมตร)	เวลา (ชั่วโมง)
การแข่งขันขับรถยนต์ทางไกลชิงแชมป์ ประเทศไทยปี 2011 (เส้นทางสายที่ 1)	218	2.42
การแข่งขันขับรถยนต์ทางไกลข้าม ประเทศในทวีปเอเชีย	2200	10.35
การแข่งขันขับรถยนต์ทางไกลชิงแชมป์ ประเทศไทยปี 2011 (เส้นทางสายที่ 2)	73	0.37

การแข่งขันขับรถยนต์ทางไกลเอเชียใหม่ 2 : อัตราเร็ว

1. คำนวณอัตราเร็วของรถยนต์ที่ชนะเลิศแต่ละคันในการแข่งขันแต่ละครั้ง

2. การแข่งขันใดที่มีอัตราเร็วสูงสุด?

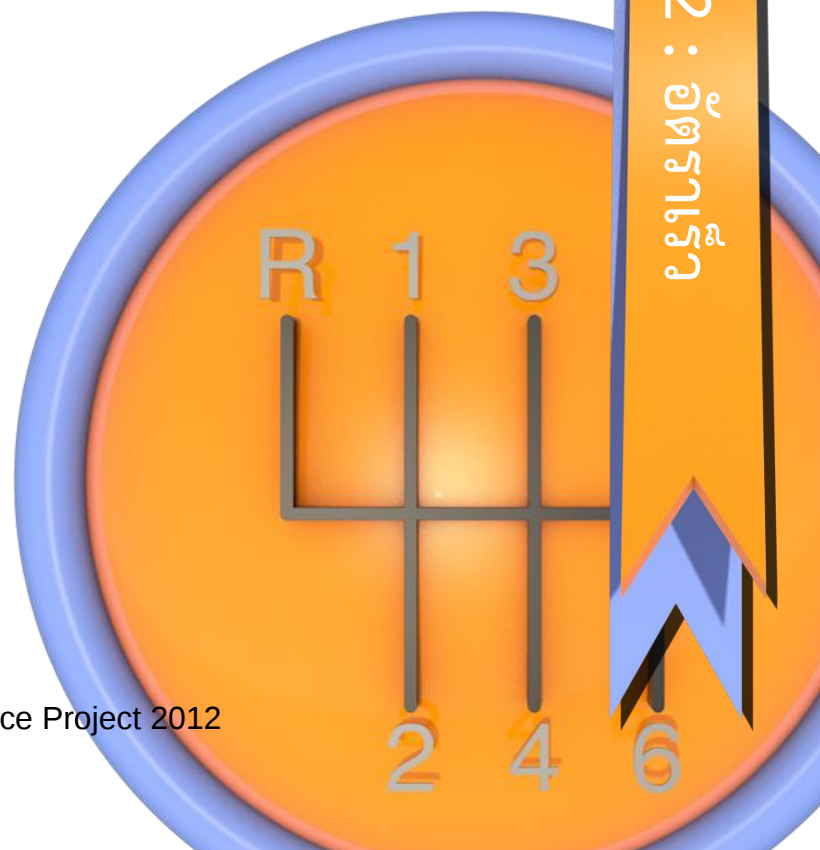
3. การแข่งขันใดที่มีอัตราเร็วต่ำสุด?

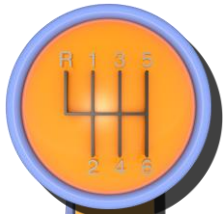


4. มีอะไรบ้างที่มีผลทำให้อัตราเร็วของการแข่งขันขั้วรถยนต์ทางไกลแต่ละครั้งแตกต่างกัน?



การแข่งขันขั้วรถยนต์ทางไกลสมัยใหม่ 2 : อัตราเร็ว





กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 : การวางแผนการสำรวจตรวจสอบอัตราเร็ว

1. เราพยายามทดลองเพื่อหาอะไร และสามารถทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นนั้นอย่างไร (สมมติฐาน)

2. มีอะไรบ้างที่อาจมีผลต่อการทดลองนี้ (ตัวแปร)

3. ตัวแปรใดข้างต้น ที่เราสามารถเปลี่ยนแปลงค่าได้ (ตัวแปรอิสระ)

ตัวแปรใดข้างต้น ที่เราจะทำการวัด (ตัวแปรตาม)

4. เราสามารถวัดค่าของตัวแปรนั้นอย่างไร และแน่ใจได้อย่างไรว่า ค่าที่เราวัดมานั้นมีความถูกต้องและเชื่อถือได้

5. ตัวแปรใดข้างต้น ที่เราจำเป็นต้องควบคุมเพื่อทำให้การทดสอบนี้มีความถูกต้องเหมาะสม

การแข่งขันขบวนรถทางไกลเชียงใหม่ 2 : อัตราเร็ว

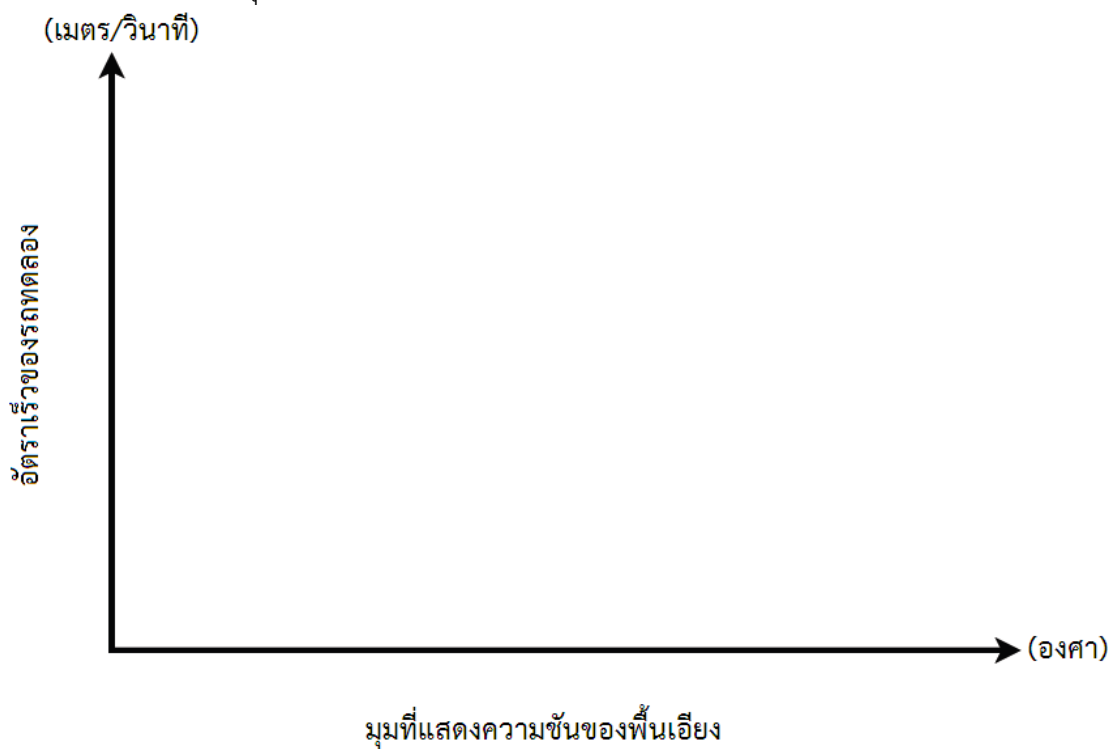
ชื่อ..... ชั้น เลขที่

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 : การบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบอัตราเร็ว

1. ใช้ตารางด้านล่างนี้ในการบันทึกผลการทดลอง

มุม พื้นเอียง (องศา)	ระยะทางในการ เคลื่อนที่ทั้งหมด (เมตร)	เวลาที่รถทดลองใช้ในการเคลื่อนที่ตามพื้นเอียง				อัตราเร็วของรถ ทดลอง (เมตร/วินาที)
		ครั้งที่ 1 (วินาที)	ครั้งที่ 2 (วินาที)	ครั้งที่ 3 (วินาที)	เวลาเฉลี่ย (วินาที)	

2. ทำการคำนวณหาอัตราเร็วเฉลี่ยของรถทดลองในแต่ละมุมที่ทำให้พื้นมีความลาดเอียง แล้วบันทึกลงในตารางข้างต้นในคอลัมน์ด้านขวามือสุด จากนั้นให้เขียนกราฟลงบนพื้นที่ว่างด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วของรถทดลองกับมุมที่แสดงความชันของพื้นเอียง



การแข่งขันขบวนรถทางไกลเชิงใหม่ 2 : อัตราเร็ว

ชื่อ..... ชั้น เลขที่



กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 : การประเมินผลการสำรวจตรวจสอบอัตราเร็ว

1. จากกราฟแสดงผลการทดลองนักเรียนคิดว่า กราฟแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับมุมที่ทำให้พื้นมีความลาดเอียงกับอัตราเร็วของรถทดลองเป็นอย่างไร

2. ผลการทดลองของนักเรียนสอดคล้องกับสิ่งที่นักเรียนทำนายไว้ในตอนแรกหรือไม่ ถ้าไม่ จงอธิบายความไม่สอดคล้องหรือความผิดพลาดนั้น

3. นักเรียนมีความสนใจในผลการทดลองว่ามีความถูกต้องและเชื่อถือได้หรือไม่ และนักเรียนมั่นใจว่าการทดสอบของนักเรียนมีความถูกต้องหรือไม่ จงให้เหตุผลประกอบในการตอบเพื่อจะช่วยให้คุณศักดิ์ นานา มีความเชื่อมั่นว่า เขาสามารถเชื่อถือในสิ่งที่นักเรียนค้นพบได้

4. จงนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนเรียนรู้แล้วมาอธิบายว่า ทำไมผลการทดลองจึงเป็นไปตามที่นักเรียนทำการทดลอง

5. การสำรวจตรวจสอบของนักเรียนในครั้งต่อไปมีส่วนใดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นกว่าครั้งนี้หรือไม่ และนักเรียนคิดว่า สิ่งที่นักเรียนปรับปรุงให้การสำรวจตรวจสอบดีขึ้นนั้นมีความสำคัญอย่างไร

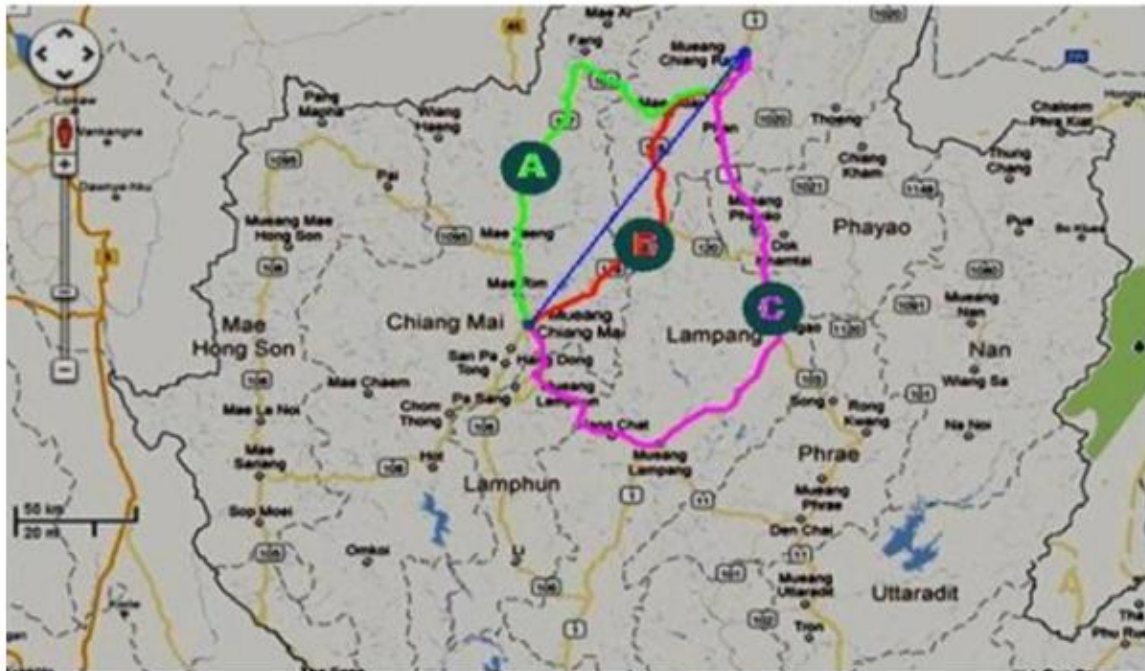
การแข่งขันขงรณยนตทางไกลเชิงใหม่ 2 : อัตราเร็ว

ชื่อ..... ชั้น เลขที่



กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 : การทดสอบเส้นทาง

จากรูป แสดงลักษณะเส้นทางการสำรวจเพื่อนำไปใช้ในการแข่งขันขับรถยนต์ทางไกลเชียงใหม่ และผลการทดสอบเส้นทาง



- เส้นทาง A มีระยะทางทั้งหมด 265 กิโลเมตร ใช้เวลาในการสำรวจเส้นทางทั้งหมด 5 ชั่วโมง 30 นาที
เส้นทาง B มีระยะทางทั้งหมด 200 กิโลเมตร ใช้เวลาในการสำรวจเส้นทางทั้งหมด 4 ชั่วโมง
เส้นทาง C มีระยะทางทั้งหมด 335 กิโลเมตร ใช้เวลาในการสำรวจเส้นทางทั้งหมด 8 ชั่วโมง 15 นาที

1. ในแต่ละเส้นทางที่ทำการทดสอบ มีอัตราเร็วเป็นเท่าใด

2. จากข้อมูลนี้นักเรียนคิดว่า เส้นทางไหนมีความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการขับรถยนต์ทางไกลในครั้งนี้มากที่สุด เพราะเหตุใด