

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง เส้นกราฟบอกอะไร (6)

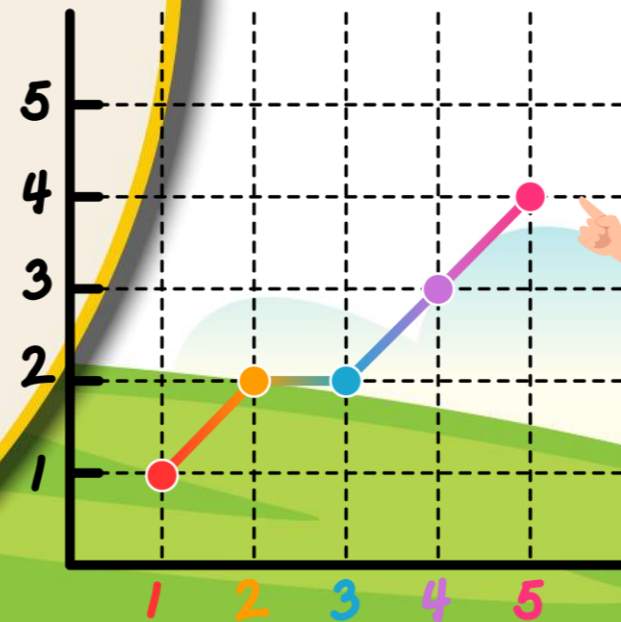
ครูผู้สอน

ครูปัญชिता

สุวรรณชาตรี

ครูกมลชนก

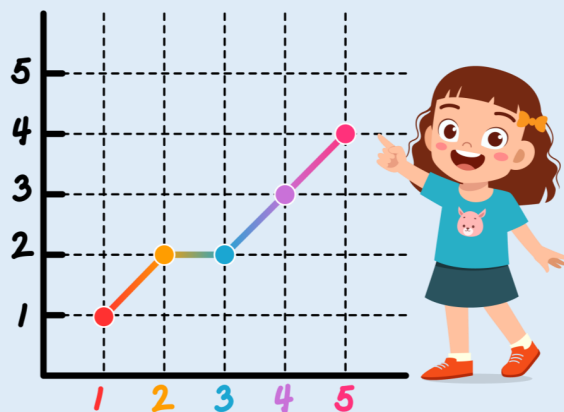
มีหลาย



หน่วยที่ 9

คู่กันสัมพันธ์เชิงเส้น

เส้นกราฟบอกอะไร (6)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถอ่านและแปลความหมายแนวโน้ม
ของกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ
เพื่อให้นำไปใช้แก้ปัญหา

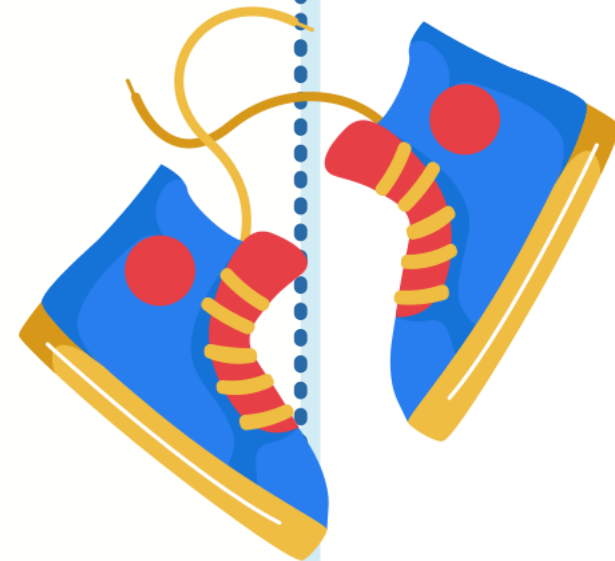
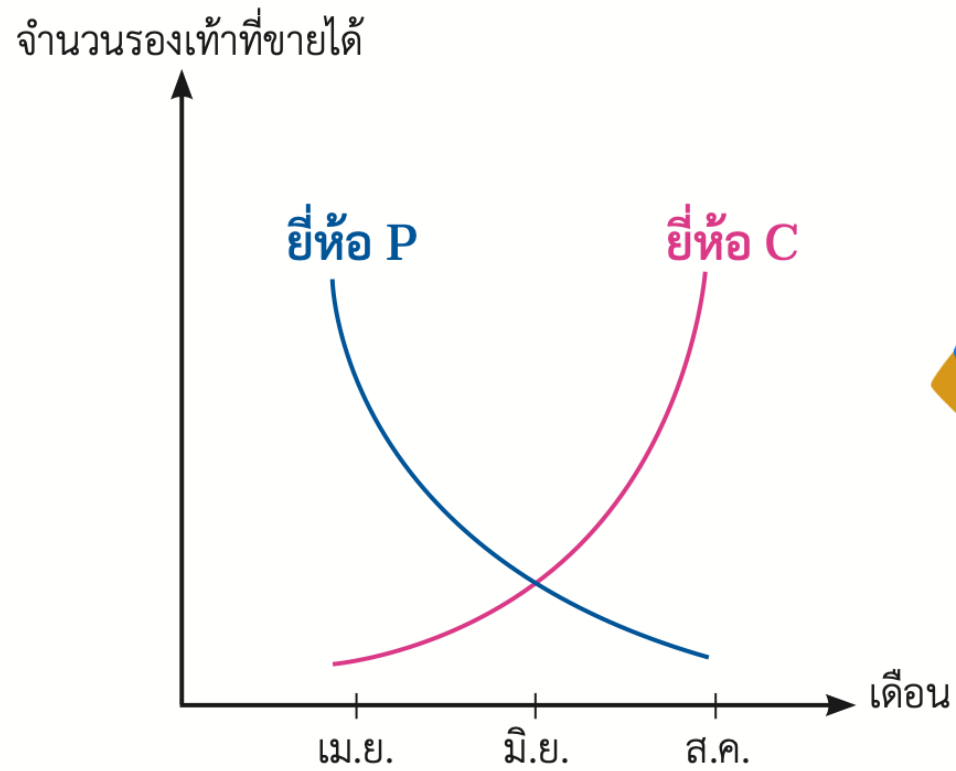


ทบทวน

ในการดูแนวโน้มของกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ หากกราฟแสดงความสัมพันธ์นั้นมีลักษณะเป็นจุด จะนิยมเขียนต่อจุดเหล่านั้นให้เป็นเส้น เพื่อความสะดวกในการพิจารณาแนวโน้มของกราฟ นอกจากนี้ ในการเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ เพื่อบอกแนวโน้มของความสัมพัทธ์นั้น อาจไม่เขียนแสดงค่าบนแกน X และแกน Y หรือพิกัดต่าง ๆ บนกราฟก็ได้



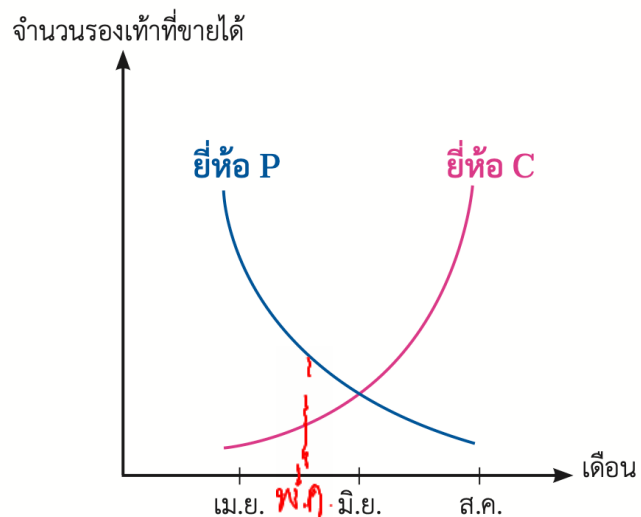
จากการสอบถามยอดขายรองเท้าผ้าใบสองยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ P กับ ยี่ห้อ C ของร้านค้าแห่งหนึ่งในทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พบข้อมูลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้





คำถาม

จากการสอบถามยอดขายรองเท้าผ้าใบสองยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ P กับ ยี่ห้อ C ของร้านค้าแห่งหนึ่งในทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พบข้อมูลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้



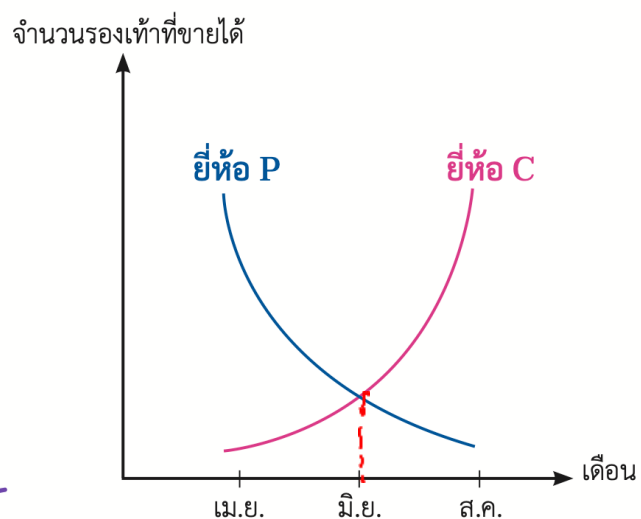
ในเดือนพฤษภาคม ร้านค้าแห่งนี้ขายรองเท้ายี่ห้อ
ใดได้มากกว่ากัน และทราบได้อย่างไร
ขายรองเท้ายี่ห้อ P ได้มากกว่ายี่ห้อ C
เนื่องจากในเดือนพฤษภาคม
กราฟแสดงยอดขายรองเท้ายี่ห้อ P อยู่เหนือ
กราฟแสดงยอดขายรองเท้ายี่ห้อ C





คำถาม

จากการสอบถามยอดขายรองเท้าผ้าใบสองยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ P กับ ยี่ห้อ C ของร้านค้าแห่งหนึ่งในทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พบข้อมูลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้



ในเดือนใดที่ยอดขายรองเท้ายี่ห้อ P และยี่ห้อ C เท่ากัน และทราบได้อย่างไร

เดือนมิถุนายน

เนื่องจากกราฟแสดงยอดขายรองเท้ายี่ห้อ P

และยี่ห้อ C ตัดกันที่จุดซึ่งตรงกับ

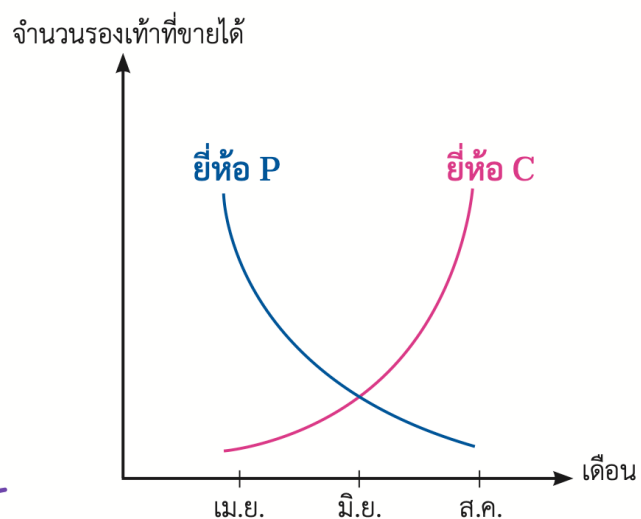
เดือนมิถุนายนพอดี





คำถาม

จากการสอบถามยอดขายรองเท้าผ้าใบสองยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ P กับ ยี่ห้อ C ของร้านค้าแห่งหนึ่งในทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พบข้อมูลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้



ตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม
ยอดขายของรองเท้าแต่ละยี่ห้อมี
แนวโน้มเป็นอย่างไร

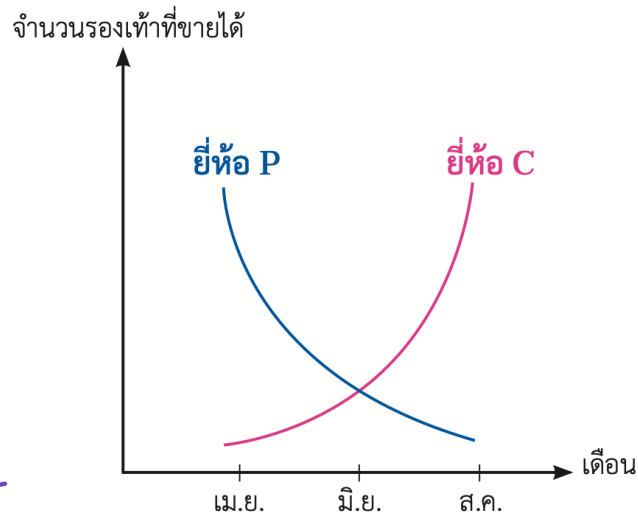
รองเท้ายี่ห้อ P มีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ
แต่ยี่ห้อ C มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ





คำถาม

จากการสอบถามยอดขายรองเท้าผ้าใบสองยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ P กับ ยี่ห้อ C ของร้านค้าแห่งหนึ่งในทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พบข้อมูลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้



สรุปยอดขายรองเท้าแต่ละยี่ห้อ

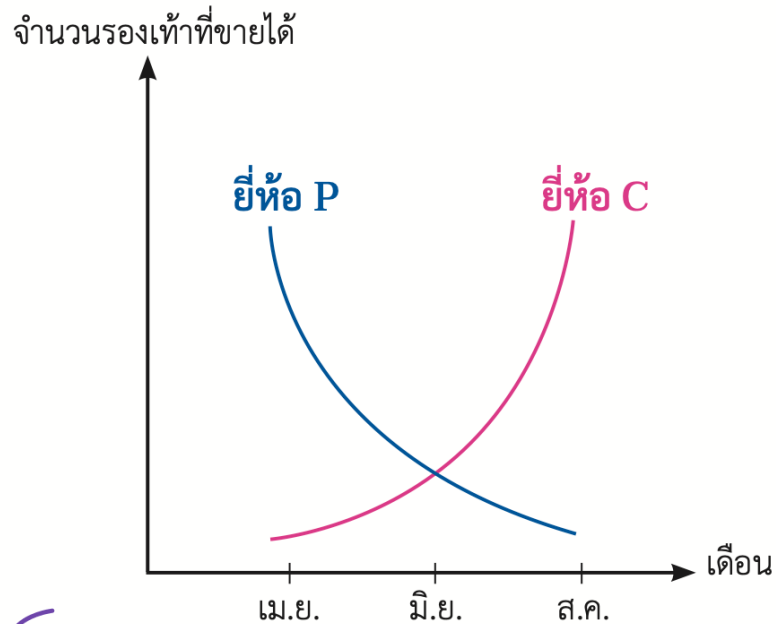
ในเดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคมได้ว่าอย่างไร

รองเท้ายี่ห้อ P เริ่มต้นในเดือนเมษายน
มียอดขายที่สูงสุด จากนั้นยอดขายลดลงเรื่อย ๆ
จนกระทั่งยอดขายต่ำสุดในเดือนสิงหาคม

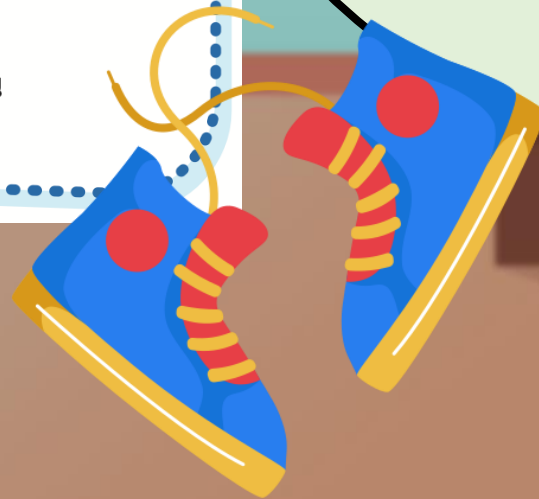
ส่วนรองเท้ายี่ห้อ C เริ่มต้นในเดือนเมษายน
มียอดขายต่ำที่สุด จากนั้นยอดขายเพิ่มเรื่อย ๆ
จนกระทั่งยอดขายสูงสุดในเดือนสิงหาคม



จากการสอบถามยอดขายรองเท้าผ้าใบสองยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ P กับ ยี่ห้อ C ของร้านค้าแห่งหนึ่งในทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พบข้อมูลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้



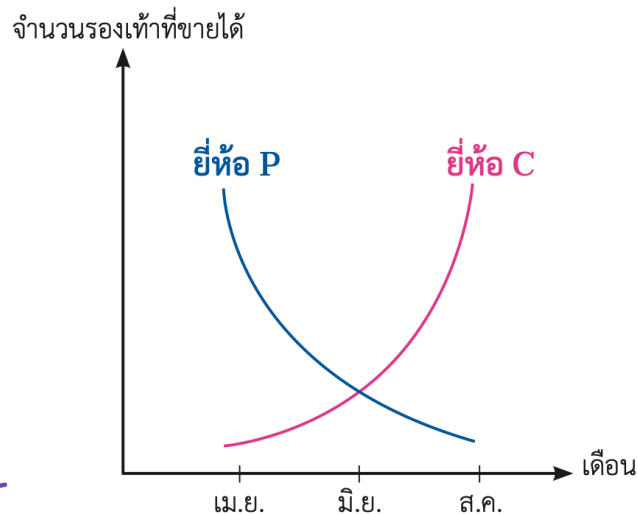
จะเห็นว่า แกน Y นั้น ทราบเพียงว่าเป็น ปริมาณของจำนวนรองเท้าที่ขายได้ โดยไม่ทราบว่าขายได้จำนวนกี่คู่ แต่นักเรียนยังสามารถบอกความสัมพันธ์ ระหว่างยอดขายรองเท้าแต่ละยี่ห้อได้ อีกทั้งยังสามารถเปรียบเทียบได้ว่าในแต่ละ เดือนยอดขายของทั้งสองยี่ห้อเป็นอย่างไร





คำถาม

จากการสอบถามยอดขายรองเท้าผ้าใบสองยี่ห้อ คือ ยี่ห้อ P กับ ยี่ห้อ C ของร้านค้าแห่งหนึ่งในทุก ๆ สัปดาห์ ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พบข้อมูลดังแสดงด้วยกราฟต่อไปนี้



หากนักเรียนเป็นเจ้าของร้านที่ขายรองเท้า ทั้งสองยี่ห้อ ในเดือนกันยายนนักเรียน จะสั่งรองเท้ายี่ห้อใดมาขายมากกว่ากัน

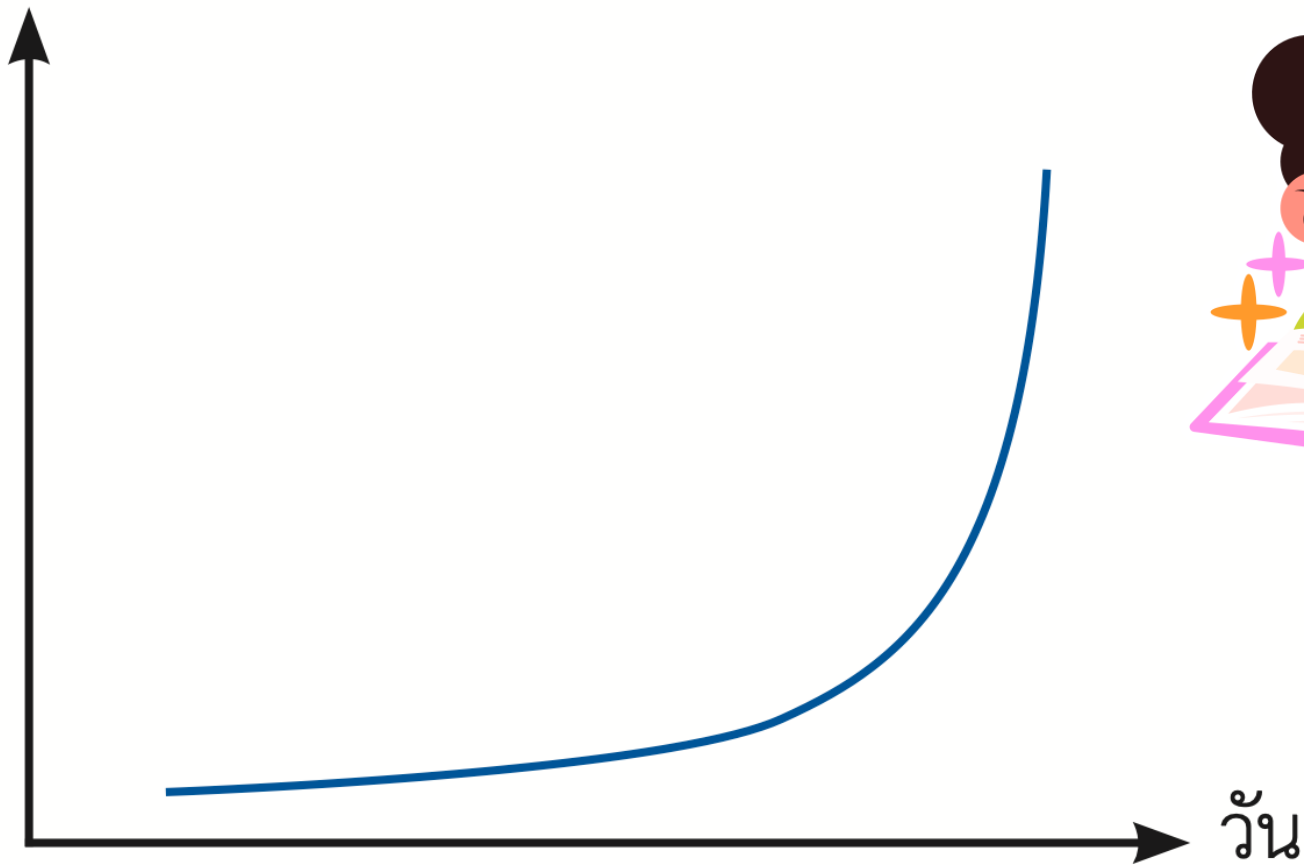
เพราะเหตุใด

สั่งรองเท้ายี่ห้อ C มาขายมากกว่ายี่ห้อ P เพราะจากแนวโน้มของกราฟจะเห็นว่า ยอดขายรองเท้ายี่ห้อ C เพิ่มสูงขึ้น และมากกว่า ยอดขายรองเท้ายี่ห้อ P ซึ่งมียอดขายลดลง

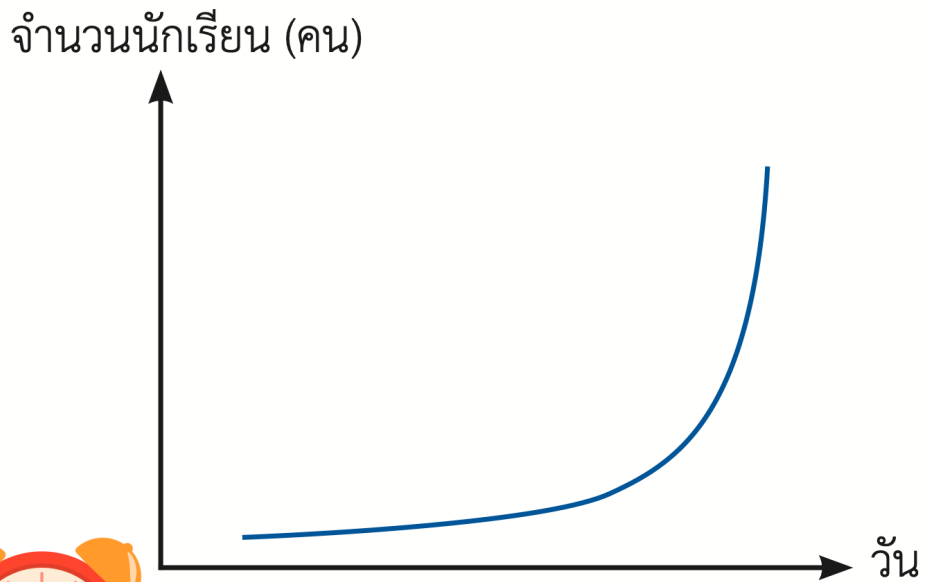


ตัวอย่างที่ 1 กราฟแสดงจำนวนนักเรียนที่มาใช้บริการห้องสมุดในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคเรียน เป็นดังนี้

จำนวนนักเรียน (คน)



ตัวอย่างที่ 1 กราฟแสดงจำนวนนักเรียนที่มาเข้า
ใช้บริการห้องสมุดในสัปดาห์แรกของ
การเปิดภาคเรียน เป็นดังนี้



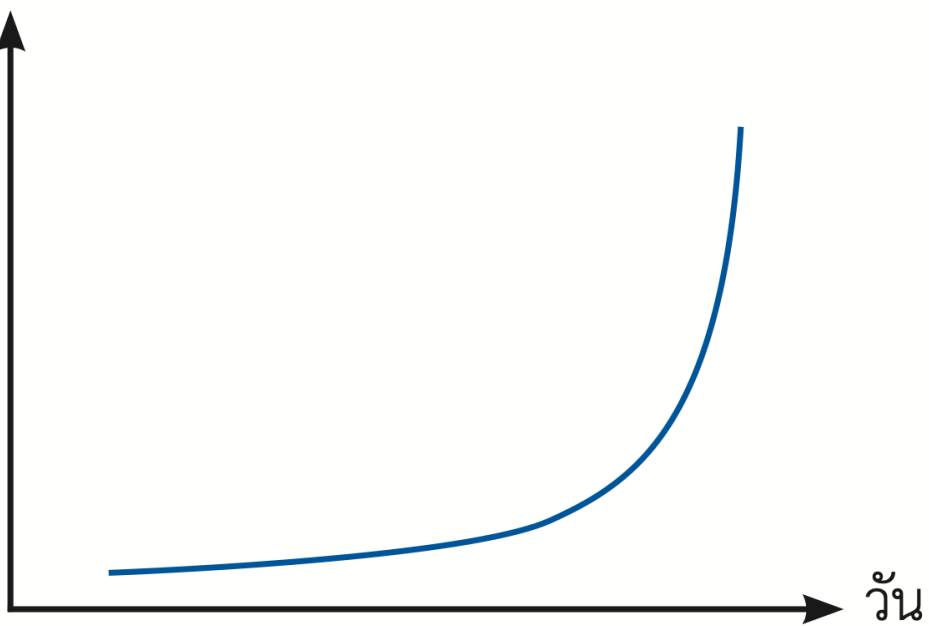
จงอธิบายจำนวนนักเรียนที่มาเข้าใช้บริการห้องสมุด
ในช่วงสัปดาห์แรกของการเปิดภาคเรียน

- นักเรียนที่มาเข้าใช้บริการห้องสมุดในวันแรกของสัปดาห์มีจำนวนน้อยที่สุด
- นักเรียนที่มาเข้าใช้บริการห้องสมุดในวันสุดท้ายของสัปดาห์มีจำนวนมากที่สุด
- จำนวนนักเรียนที่มาเข้าใช้บริการห้องสมุดค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจากวันแรกของสัปดาห์จนถึงวันสุดท้ายของสัปดาห์



ตัวอย่างที่ 1 กราฟแสดงจำนวนนักเรียนที่มาเข้าใช้บริการห้องสมุด
ในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคเรียน เป็นดังนี้

จำนวนนักเรียน (คน)

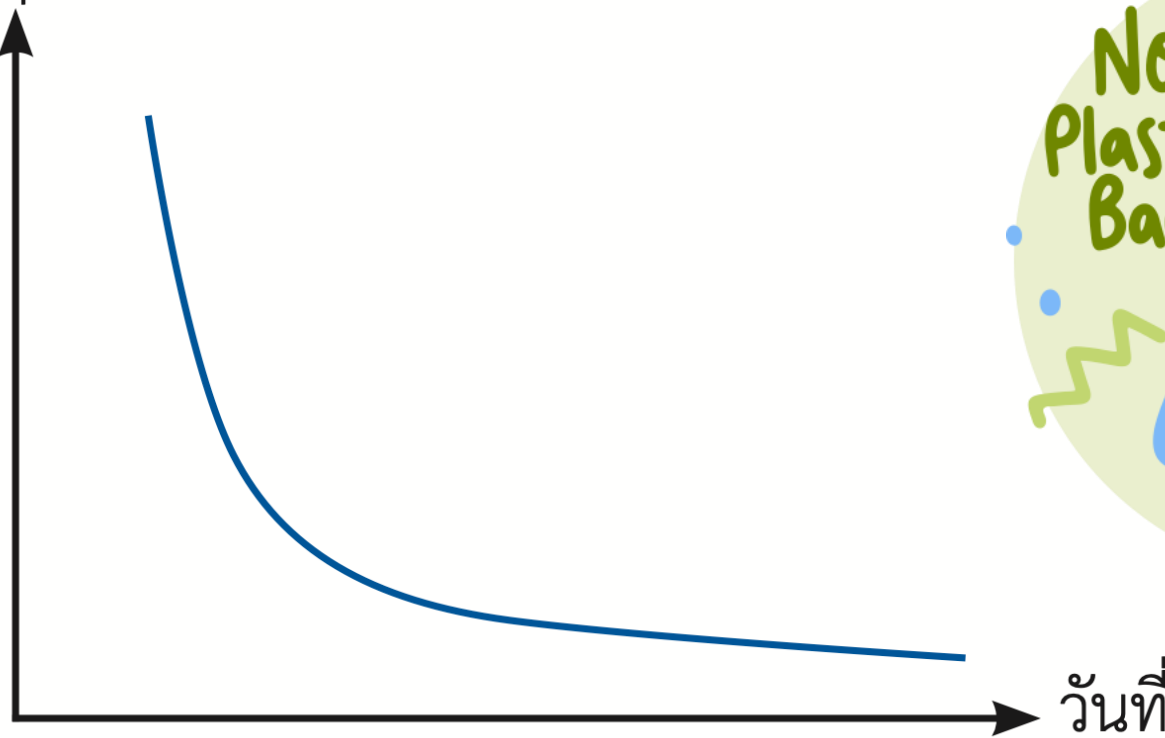


เนื่องจากกราฟเป็นเส้นที่ค้อย ๆ
สูงขึ้นในช่วงแรก จึงแปลความหมาย
ได้ว่า ในช่วงต้นของสัปดาห์มีจำนวน
นักเรียนที่เข้ามาใช้บริการห้องสมุด
เพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ส่วนกราฟในช่วง
ท้ายนั้นสูงขึ้นมาก ซึ่งแปล
ความหมายได้ว่า ในช่วงปลายของ
สัปดาห์มีจำนวนนักเรียนที่เข้ามาใช้
บริการห้องสมุดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

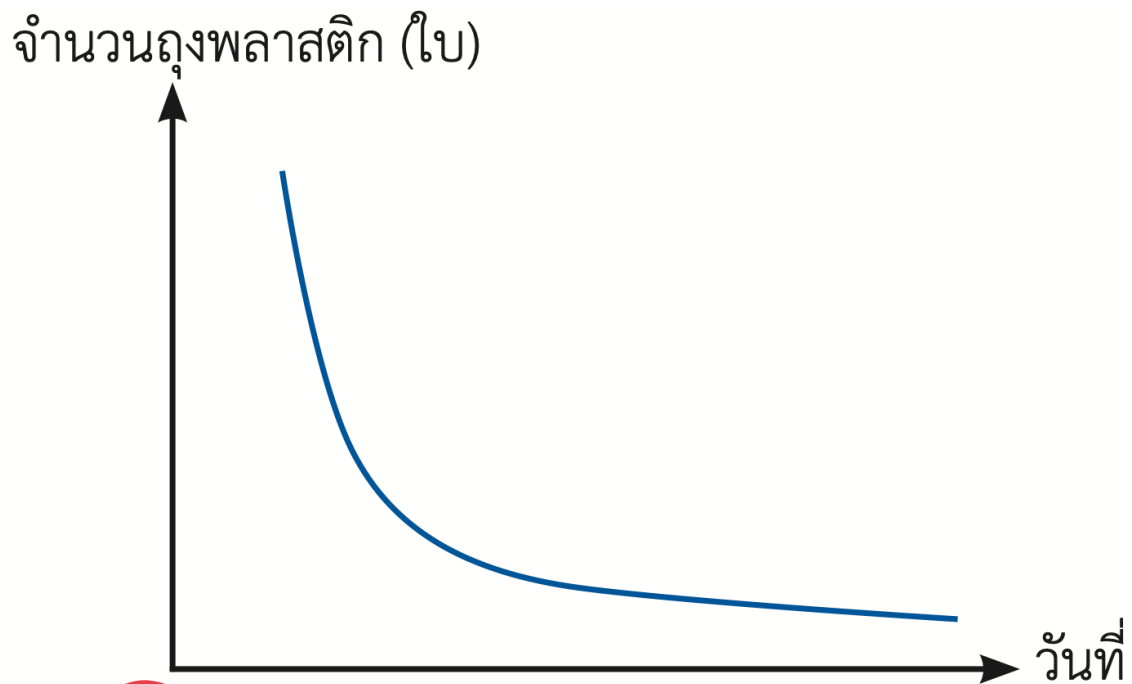


ตัวอย่างที่ 2 กราฟแสดงจำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนหนึ่ง ใน 14 วันแรก
ของการร่วมโครงการณรงค์ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก เป็นดังนี้

จำนวนถุงพลาสติก (ใบ)



ตัวอย่างที่ 2 กราฟแสดงจำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนหนึ่ง
ใน 14 วันแรกของการร่วมโครงการณรงค์ใช้ถุงผ้าแทน
ถุงพลาสติก เป็นดังนี้



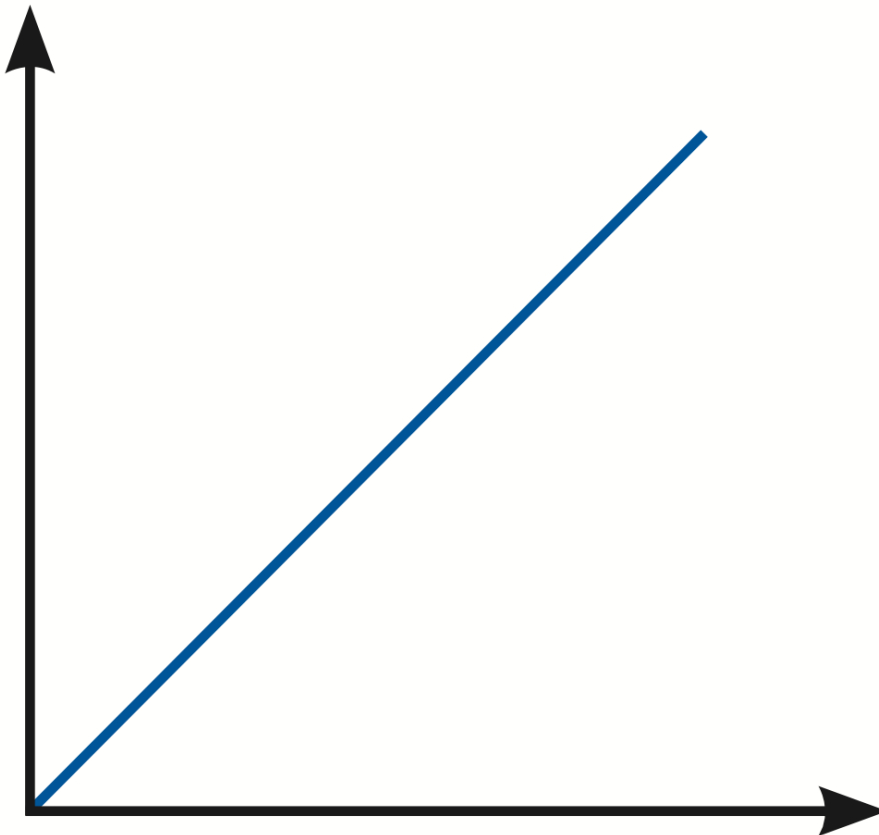
จงอธิบายจำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนในช่วง 14 วันแรก
ของการร่วมโครงการณรงค์ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก

- ในวันแรกของการร่วมโครงการจำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนมีมากที่สุด
- ในวันที่ 14 หลังจากเข้าร่วมโครงการจำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนมีน้อยที่สุด
- จำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนค่อย ๆ ลดลงจากวันแรกของการเข้าร่วมโครงการจนถึงวันที่ 14 หลังจากเข้าร่วมโครงการ
- ถึงแม้ว่าตลอด 14 วันที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนลดลง แต่ในช่วงแรกที่เข้าร่วมโครงการจำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนลดลงอย่างรวดเร็วต่างจากช่วงหลังจำนวนถุงพลาสติกที่ทิ้งในชุมชนนั้นลดลงอย่างช้า ๆ



ตัวอย่างที่ 3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับเวลาที่ใช้ในการเดินทาง
ของก๊วก๊กเมื่อใช้รถจักรยานเดินทางจากโรงเรียนกลับบ้าน เป็นดังนี้

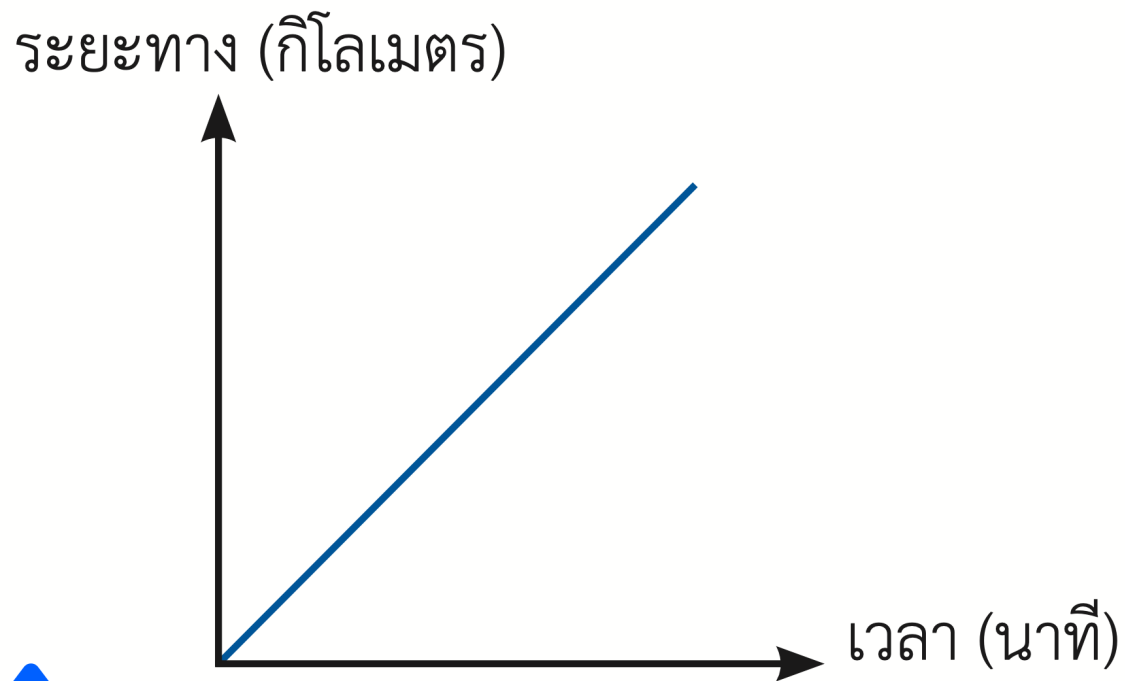
ระยะทาง (กิโลเมตร)



เวลา (นาที)



ตัวอย่างที่ 3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับเวลา
ที่ใช้ในการเดินทางของกุกกักเมื่อใช้รถจักรยานเดินทาง
จากโรงเรียนกลับบ้าน เป็นดังนี้



จงอธิบายระยะทางกับเวลาที่ใช้ในการเดินทาง
ของกุกกักเมื่อใช้รถจักรยานเดินทางจาก
โรงเรียนกลับบ้าน

เนื่องจากกราฟเป็นส่วนหนึ่งของเส้นตรง
ดังนั้น อัตราเร็วในการเดินทางของกุกกักจึงเป็น
อัตราเร็วคงตัว



เพิ่มเติม

ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับเวลา ดังนี้

$$\text{อัตราเร็ว} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{เวลา}}$$

ในกรณีที่พิจารณาแต่ละช่วงเวลาที่เท่ากัน

- ถ้าระยะทางที่ได้เท่ากัน แสดงว่า อัตราเร็วคงตัว
- ถ้าระยะทางที่ได้ไม่เท่ากัน แสดงว่า ช่วงเวลาที่มีระยะทางมากกว่าจะมีอัตราเร็วที่สูงกว่า



ระดมความคิด





หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 คู่กันสัมพันธ์เชิงเส้น



ใบกิจกรรม 10 : เดินทางอย่างไร

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.1/ เลขที่
ชื่อ-สกุล ชั้น ม.1/ เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนอธิบายความสัมพันธ์ของสถานการณ์ที่กำหนดให้โดยการวิเคราะห์จากแนวโน้มของกราฟ

แจนปั่นจักรยานจากหมู่บ้านไปยังน้ำตก กราฟต่อไปนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางและเวลาที่แจนใช้ในการปั่นจักรยาน

จากกราฟ จงอธิบายอัตราเร็วของการเดินทางของแจนในแต่ละช่วง

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

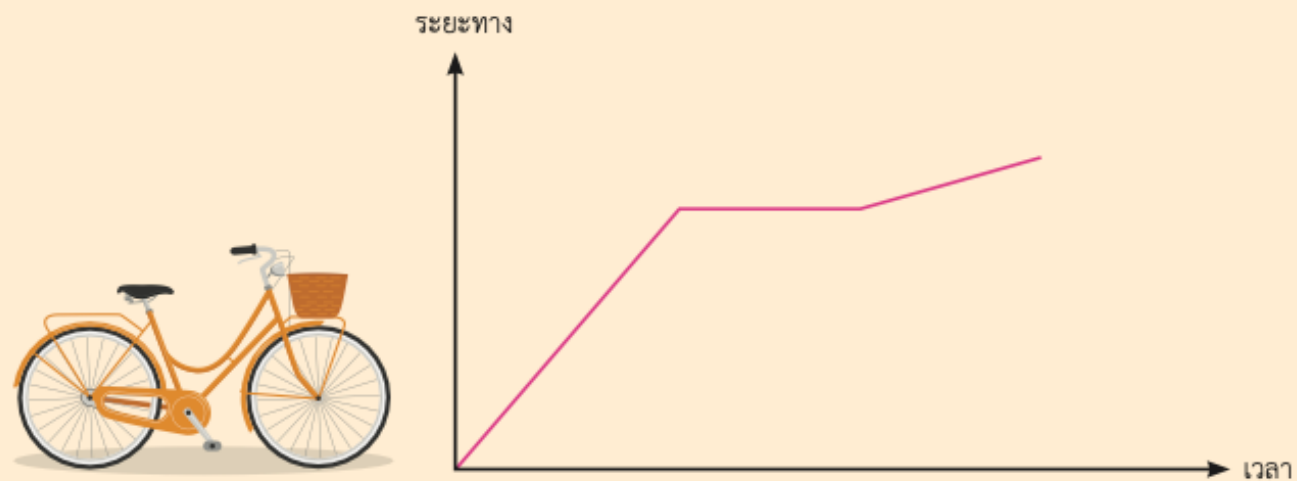
.....



ใบกิจกรรม 10 เดินทางอย่างไร

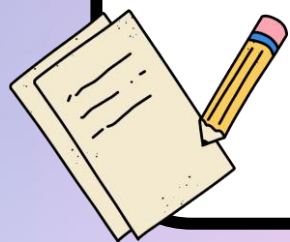
สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แจนปั่นจักรยานจากหมู่บ้านไปยังน้ำตก กราฟต่อไปนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางและเวลาที่แจนใช้ในการปั่นจักรยาน

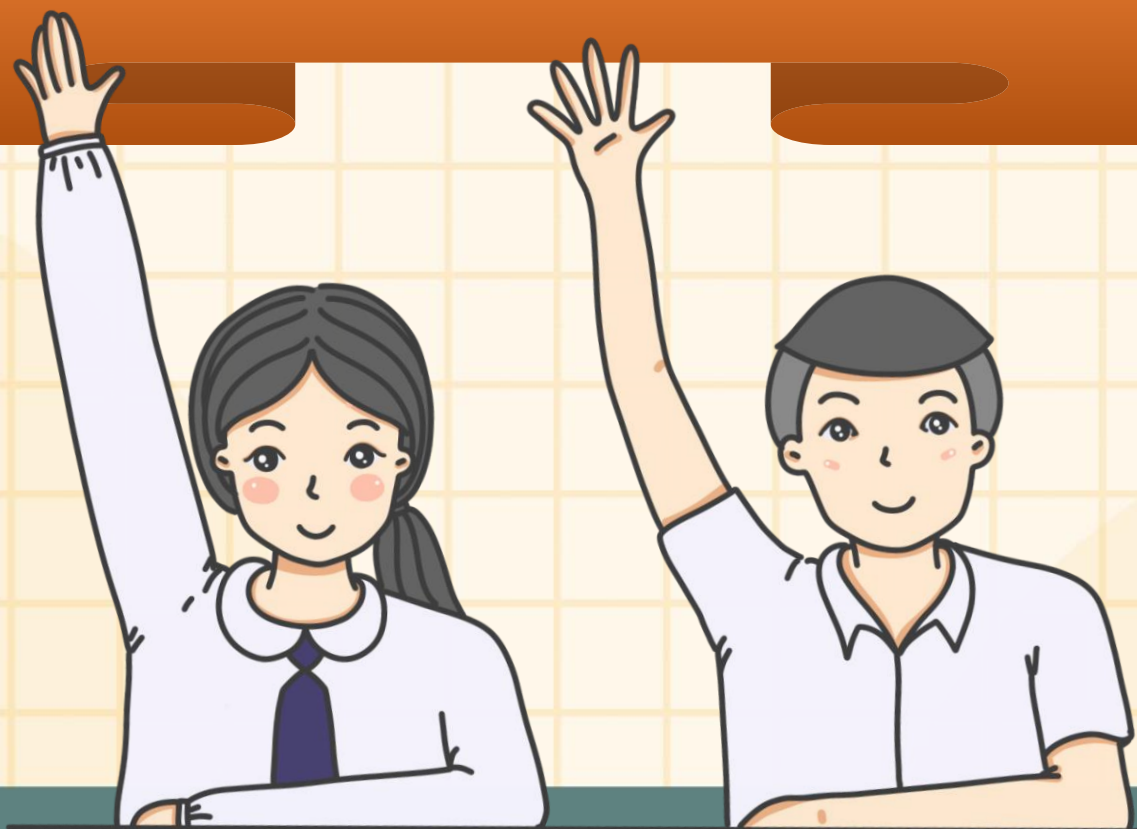


จากกราฟ จงอธิบายอัตราเร็วของการเดินทางของแจนในแต่ละช่วง

ตอบ.....



นำเสนอ





สรุปบทเรียน

กราฟที่แสดงแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณ นอกจากจะสามารถบอกลักษณะของความสัมพัทธ์ในช่วงต่าง ๆ ได้แล้ว ยังสามารถนำไปใช้ในการคาดการณ์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสอง ปริมาณที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้อีกด้วย



บทเรียนครั้งต่อไป

บ่งบอกความสัมพันธ์ (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

บัตรภาพแม่ค้าขายผลไม้
ใบกิจกรรม 11 ออกแบบเชิงเส้น

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

