

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101

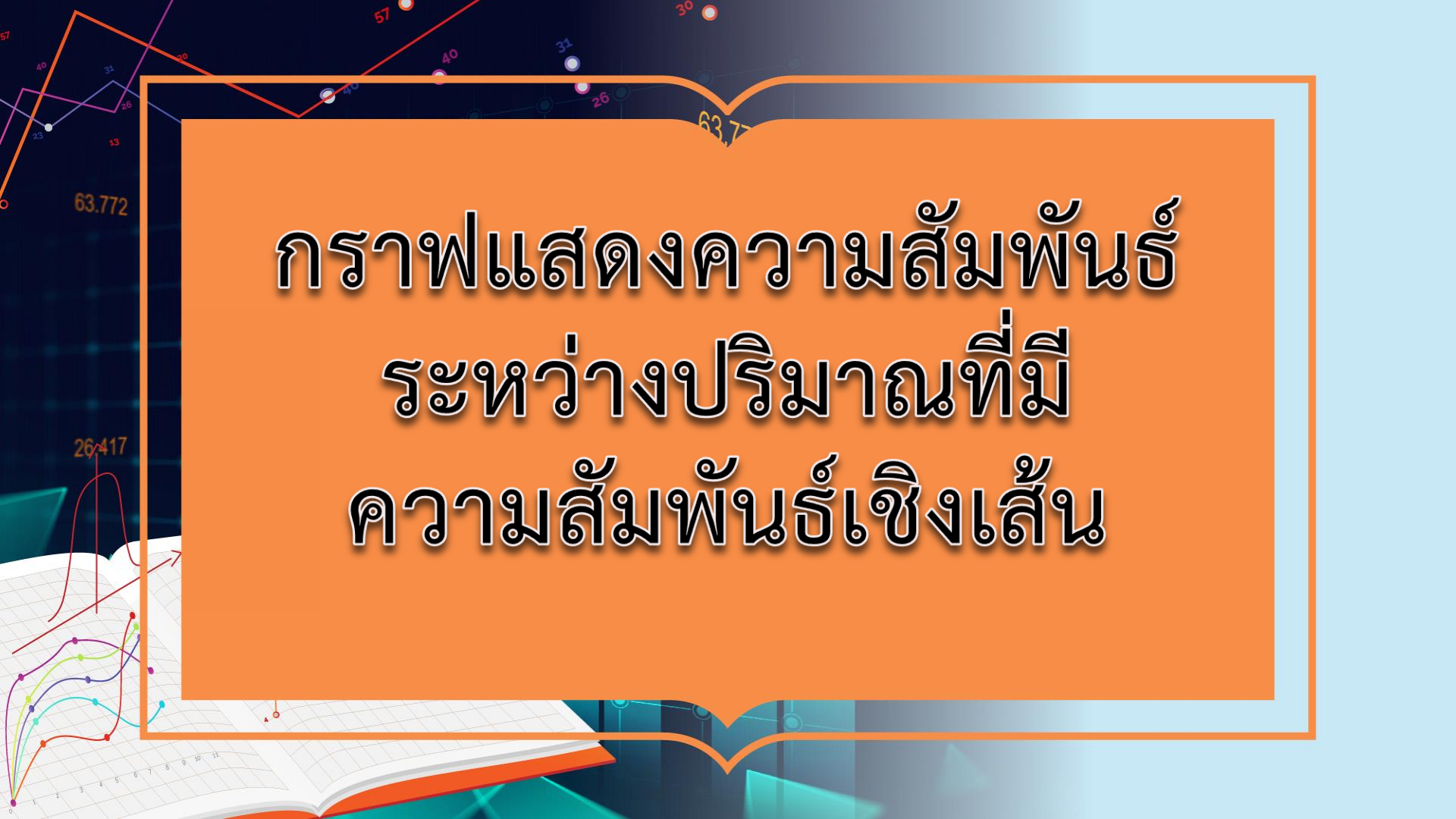
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้สอน

ครูชุติมา วรรณรักษ์

เรื่อง

กราฟแสดงความสัมพันธ์
ระหว่างปริมาณ
ที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น

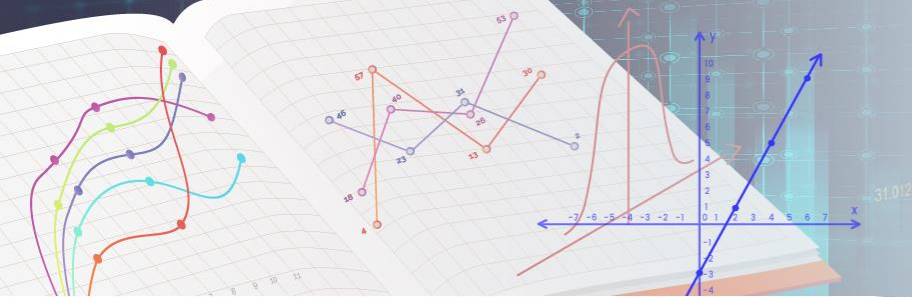
The background features a dark blue field with various mathematical plots. In the top left, a line graph with multiple colored lines (red, purple, blue) and data points is shown, with numerical values like 57, 40, 31, 26, 13, and 63.772. In the bottom left, an open book is visible, showing a graph with several curves in different colors (red, green, blue, purple) plotted on a grid. The text is centered within a large orange frame that has a decorative, book-like shape at the top and bottom.

กราฟแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณที่มี ความสัมพันธ์เชิงเส้น



ปริมาณที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น

คือ ปริมาณของสิ่งที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน
สามารถนำมาเขียนในรูปของคู่อันดับ (x, y) ได้
จึงนำไปสู่การแสดงได้ด้วยกราฟ



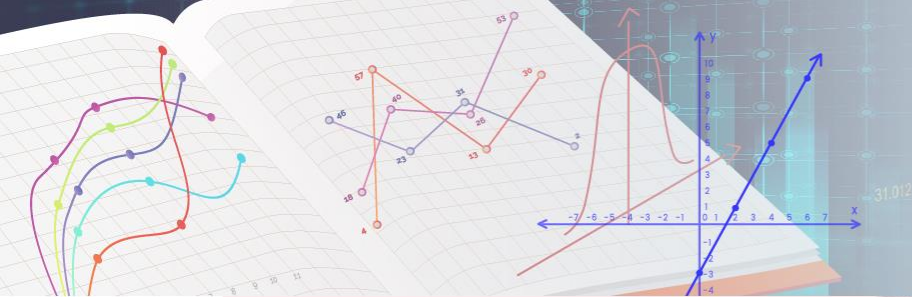
ตอบได้หรือไม่

ดินสอราคาแท่งละ 5 บาท ถ้าต้องการซื้อดินสอ 3 แท่ง
คิดเป็นเงินกี่บาท



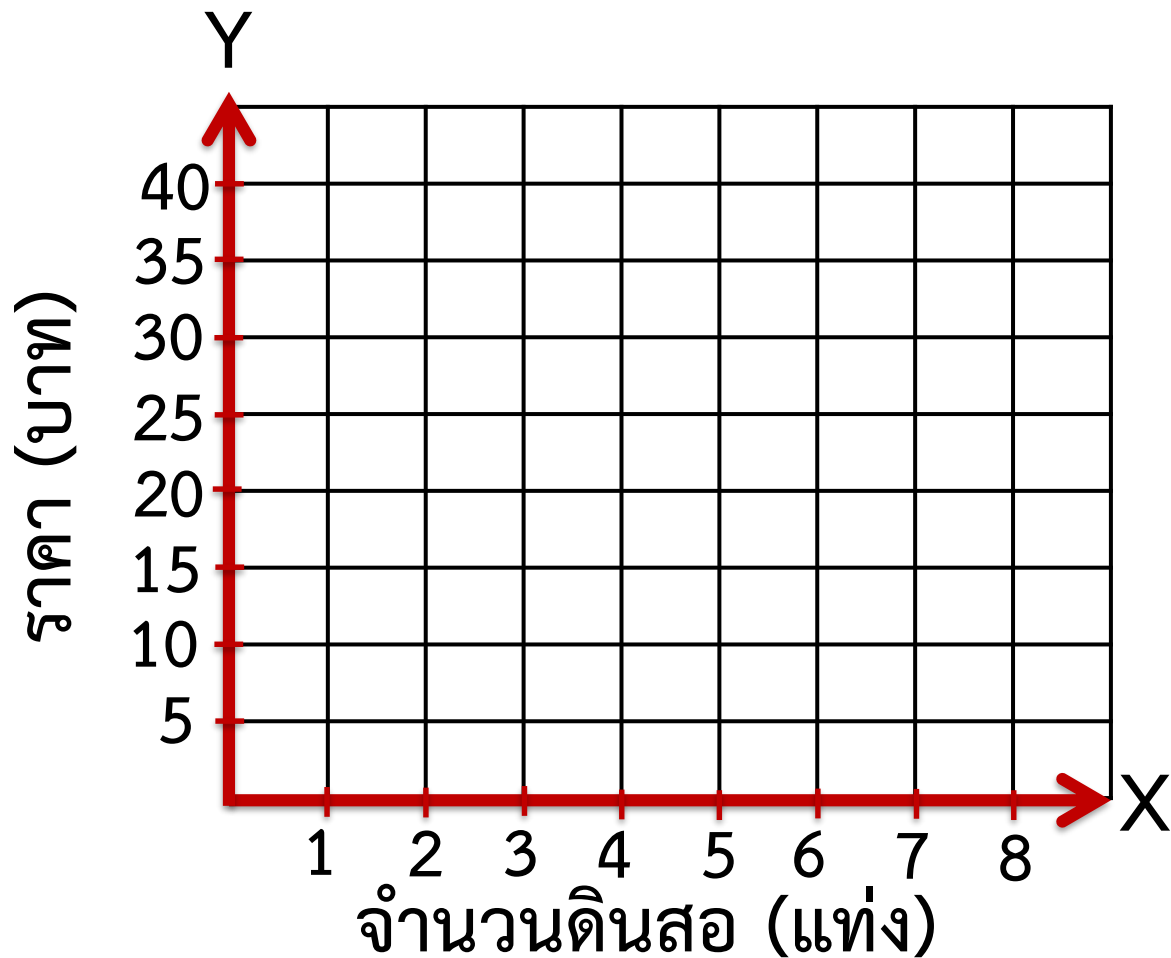
ดินสอราคาแท่งละ 5 บาท ถ้าต้องการซื้อดินสอ 8 แท่ง
คิดเป็นเงินกี่บาท



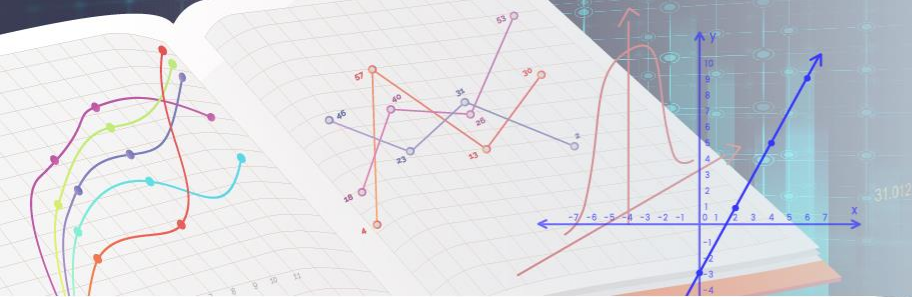


ตอบได้หรือไม่

นักเรียนสามารถเขียนคู่อันดับแสดงความสัมพันธ์
ระหว่างจำนวนของดินสอกับราคาได้อย่างไร

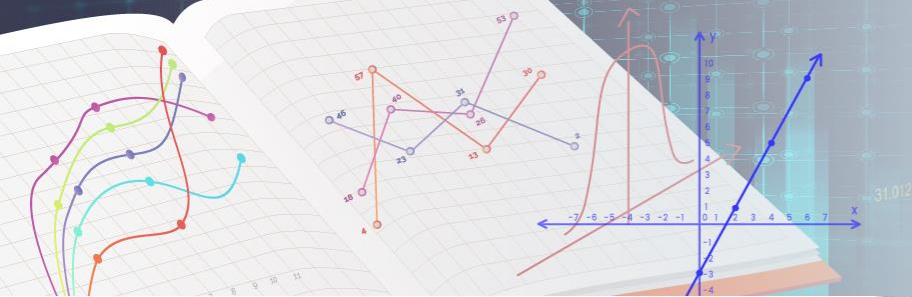


ให้นักเรียน
เขียนพิกัดจุด
บนระนาบ
ในระบบพิกัดฉาก



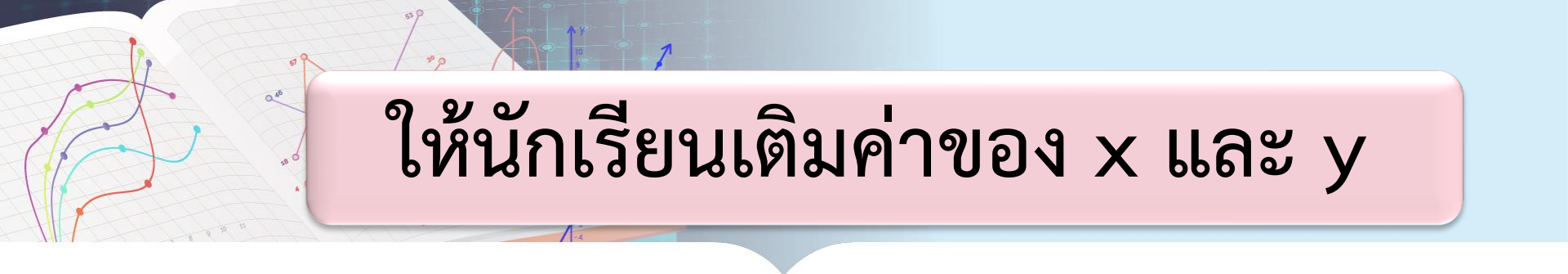
ตัวอย่างที่ 1

สถานการณ์ ป๋อเป็นคนรักสัตว์ เขาเลี้ยงสุนัขและแมวรวมกันทั้งหมด 8 ตัว จงเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสุนัขและจำนวนแมวที่เป็นไปได้ทั้งหมด



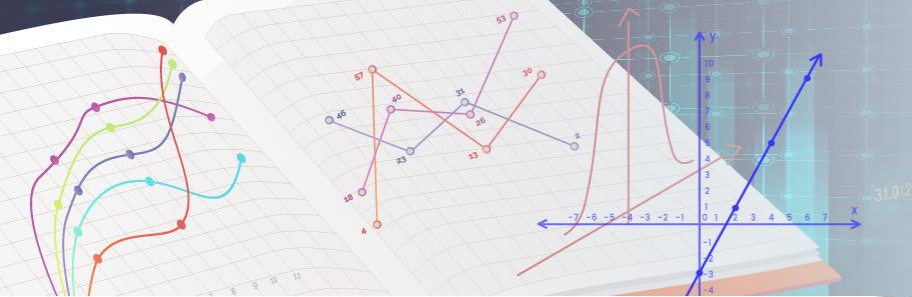
ตัวอย่างที่ 1

ถ้าให้ x แทนจำนวนสุนัข และ y แทนจำนวนแมวที่ป้อเลี้ยงไว้ โดยที่จำนวนสุนัขรวมกับจำนวนแมวจะต้องได้เท่ากับ 8 ตัว ดังตารางแสดงค่าของ x และค่าของ y บางค่าต่อไปนี้

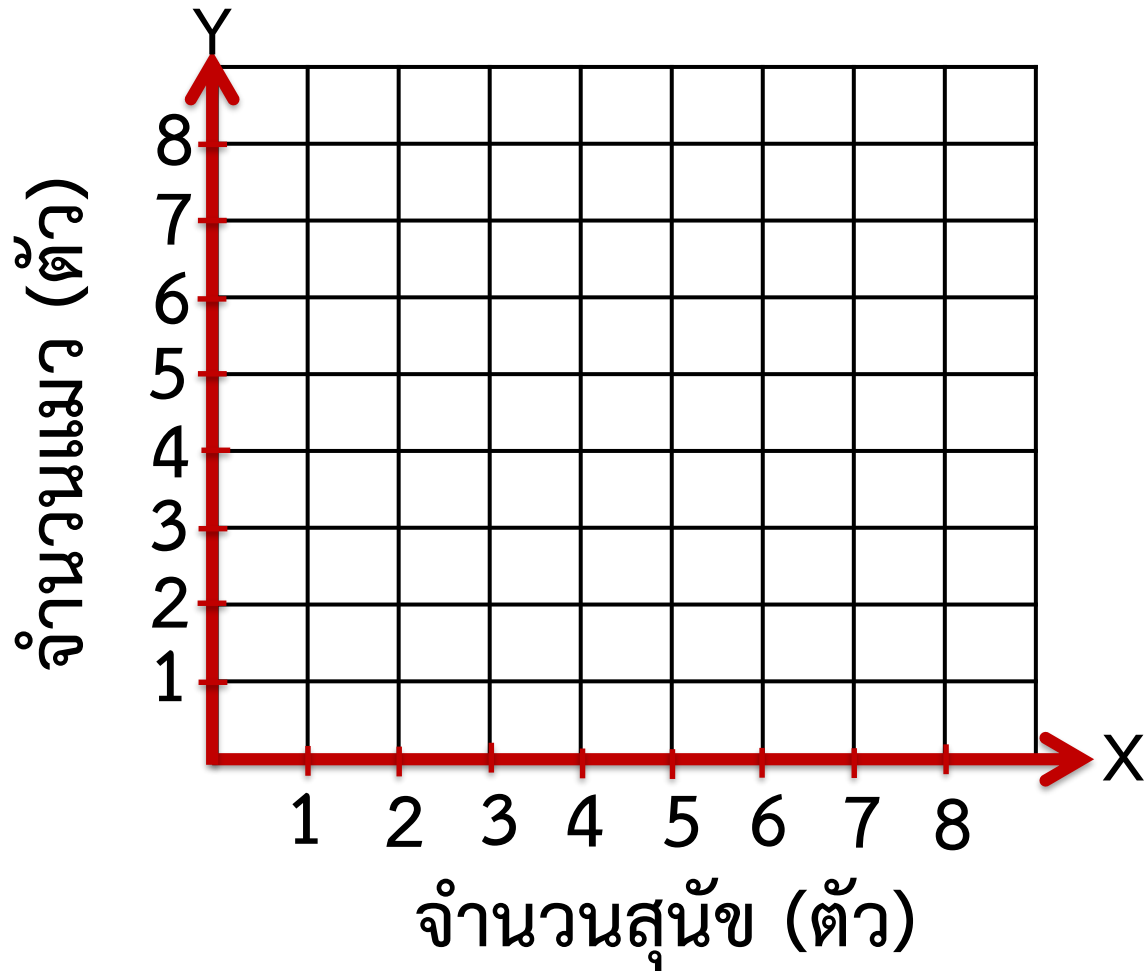


ให้นักเรียนเติมค่าของ x และ y

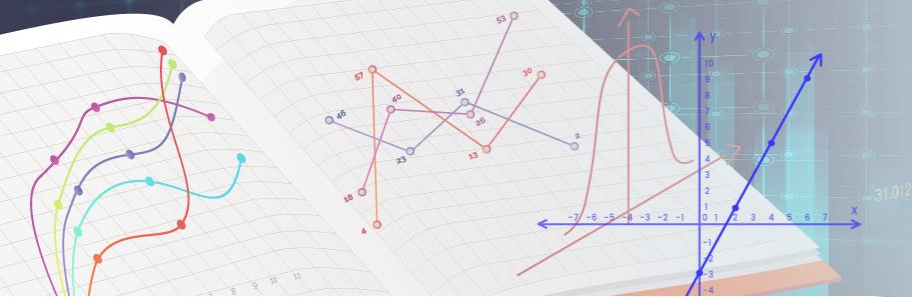
x	1	2	3	4	5	6	7
y	7	6	5	4	3	2	1



จากตารางเขียนคู่อันดับ (x, y) แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง
จำนวนสุนัขและจำนวนแมวที่ป้อเลี้ยงไว้ ได้ดังนี้
 $(1, 7), (2, 6), (3, 5), (4, 4), (5, 3), (6, 2), (7, 1)$

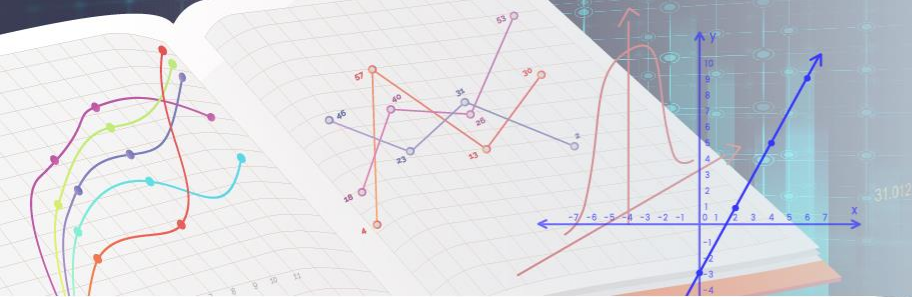


เขียนกราฟ
แสดงความสัมพันธ์
ระหว่างจำนวนสุนัข
และจำนวนแมว
ที่ป้อเลี้ยงไว้



ตัวอย่างที่ 2

สถานการณ์ กำหนดความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
เป็นสองเท่าของความกว้าง เมื่อความกว้างและความยาว
ของรูปสี่เหลี่ยมนี้เป็นจำนวนเต็ม(หน่วยเป็นเซนติเมตร)



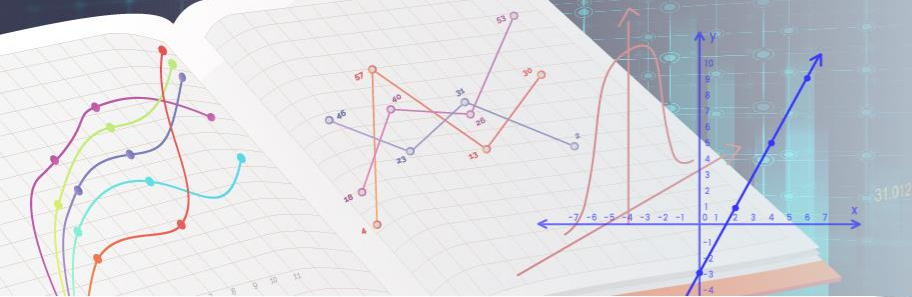
ตัวอย่างที่ 2

กำหนดให้ x แทน ความยาวของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

(หน่วยเป็นเซนติเมตร)

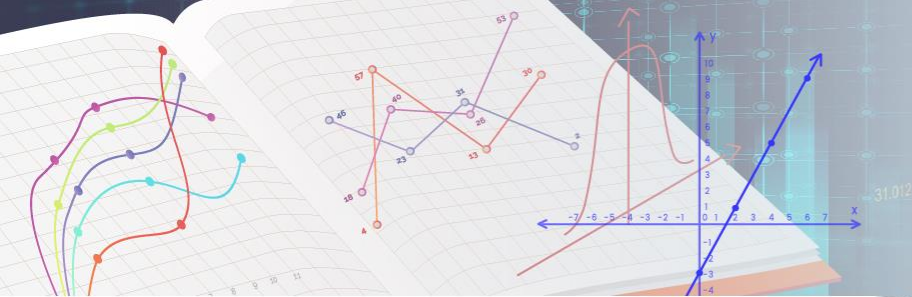
y แทน ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

(หน่วยเป็นเซนติเมตร)

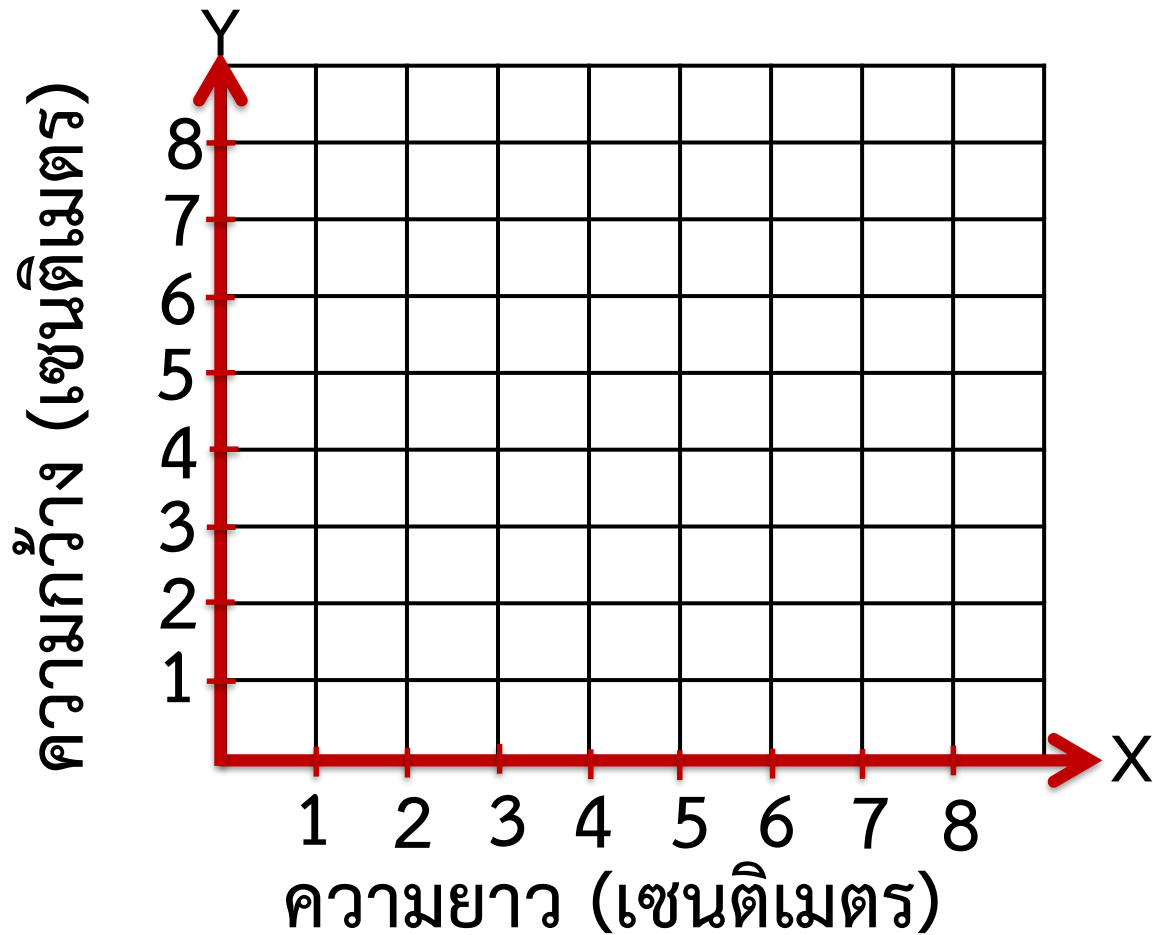


เขียนตารางแสดงค่าของ x และค่าของ y บางค่า ได้ดังต่อไปนี้

x	2	4	6	8
y				



จากตารางสามารถเขียนคู่อันดับ (x, y)
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของรูป
สี่เหลี่ยมผืนผ้ากับความกว้าง ได้อย่างไร



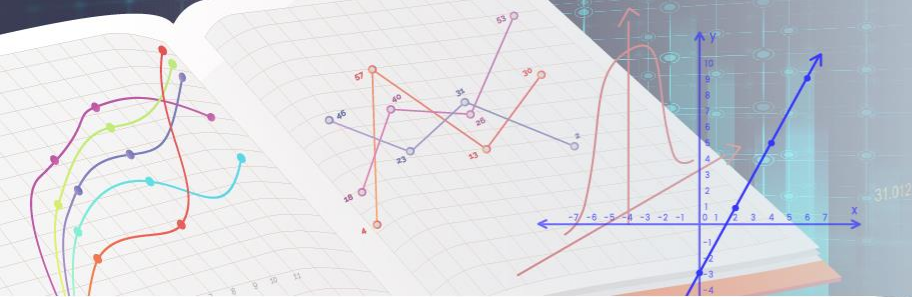
เขียนกราฟ
แสดงความสัมพันธ์
ระหว่างความยาว
กับความกว้าง
ได้ดังนี้



ให้นักเรียน ทำใบงานที่ 1

เรื่อง กราฟแสดงความสัมพันธ์
ระหว่างปริมาณที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น

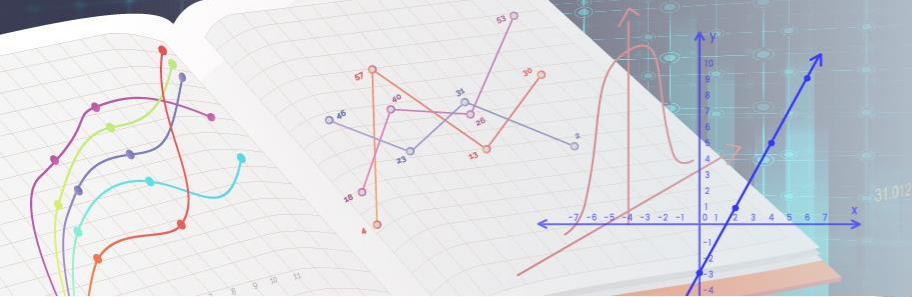




ข้อที่ 1

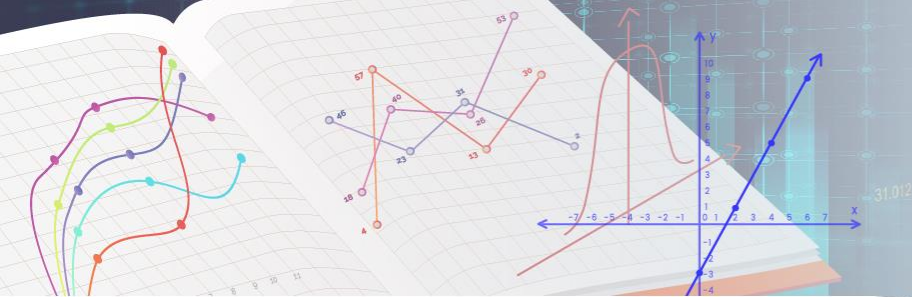


สถานการณ์ สมาชิกชุมชนน้ำดื่ม
สมุนไพรในโรงเรียนแห่งหนึ่งได้ร่วมกัน
ผลิตน้ำอัญชันเพื่อบรรจुขวดขาย
ในราคาขวดละ 20 บาท



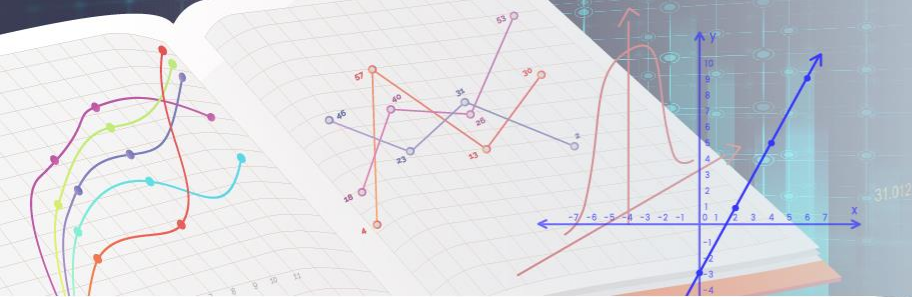
จงเขียนกราฟแสดงรายได้จากการขายน้ำอัญชันเป็นขวด
ตามจำนวนที่กำหนดให้ ดังตารางต่อไปนี้

กำหนดให้ x แทน จำนวนน้ำอัญชันที่ขายได้ (ขวด)
 y แทน รายได้ที่ได้รับ (บาท)

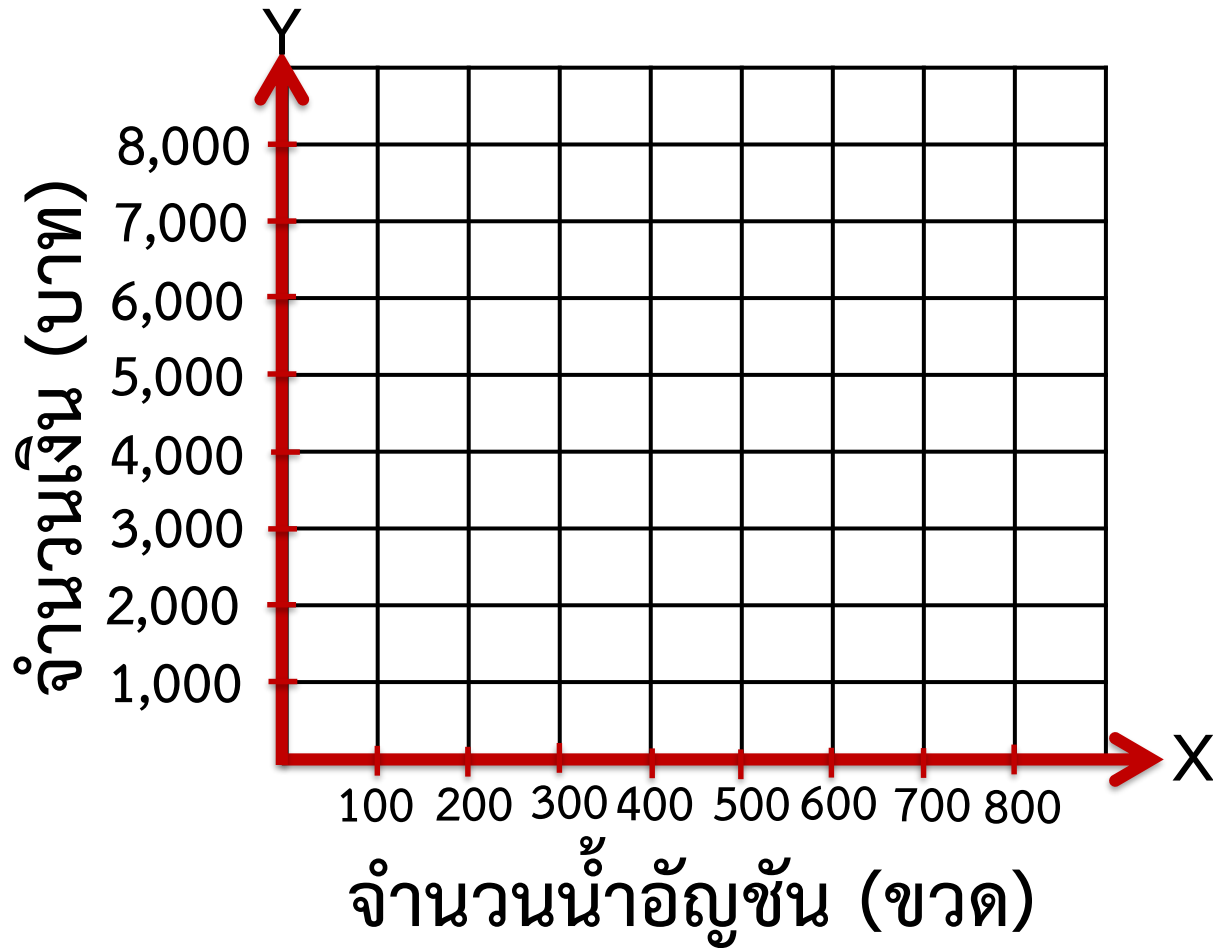


เขียนตารางแสดงค่าของ x และค่าของ y บางค่า ได้ดังต่อไปนี้

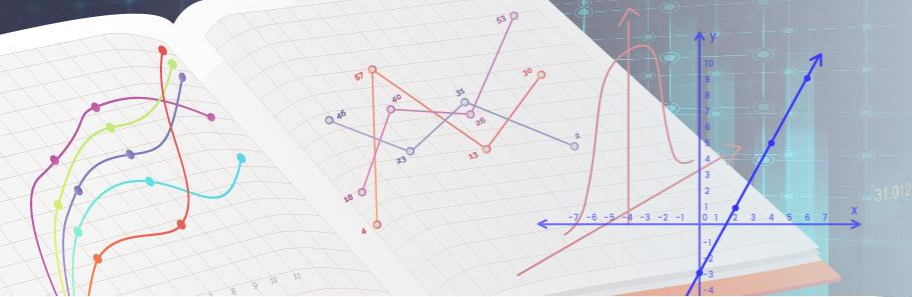
x	0	100	200	300
y				



จากตารางสามารถเขียนคู่อันดับ (x, y) แสดงความสัมพันธ์
ระหว่างจำนวนน้ำอัญชันกับรายได้ที่ได้ได้อย่างไร



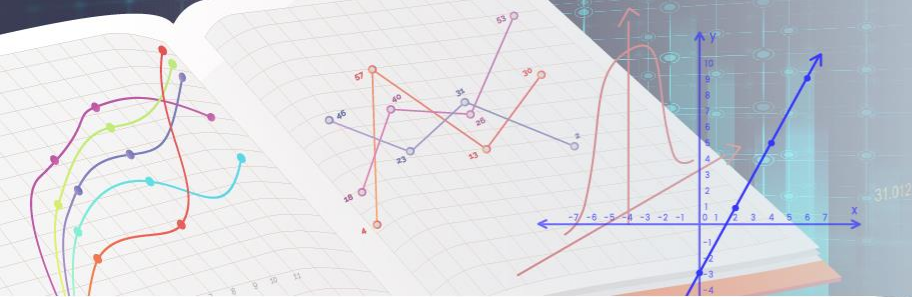
เขียนกราฟแสดง
ความสัมพันธ์
ระหว่าง
จำนวนน้ำอัญชัน
กับรายได้ที่ได้รับ
ได้ดังนี้



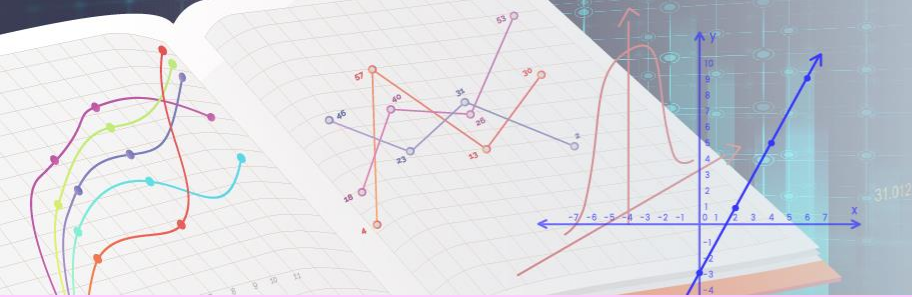
ข้อที่ 2

สถานการณ์ ปรีดีขับรถยนต์ด้วยอัตราเร็วเฉลี่ย
60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จงเขียนตารางแสดง
ความสัมพันธ์ของระยะทางกับเวลา โดยปรีดีขับรถ
ระยะทาง 300 กิโลเมตร และเขียนกราฟแสดง
ความสัมพันธ์ของการขับรถยนต์ด้วยอัตราเร็วคงที่นี้



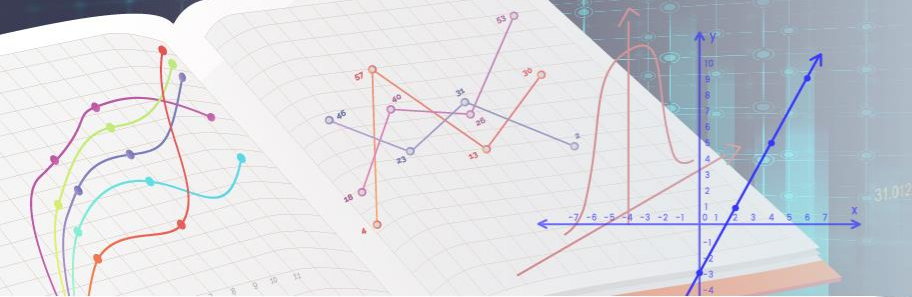


กำหนดให้ x แทน จำนวนเวลา (หน่วยเป็นชั่วโมง)
 y แทน จำนวนระยะทาง (หน่วยเป็นกิโลเมตร)



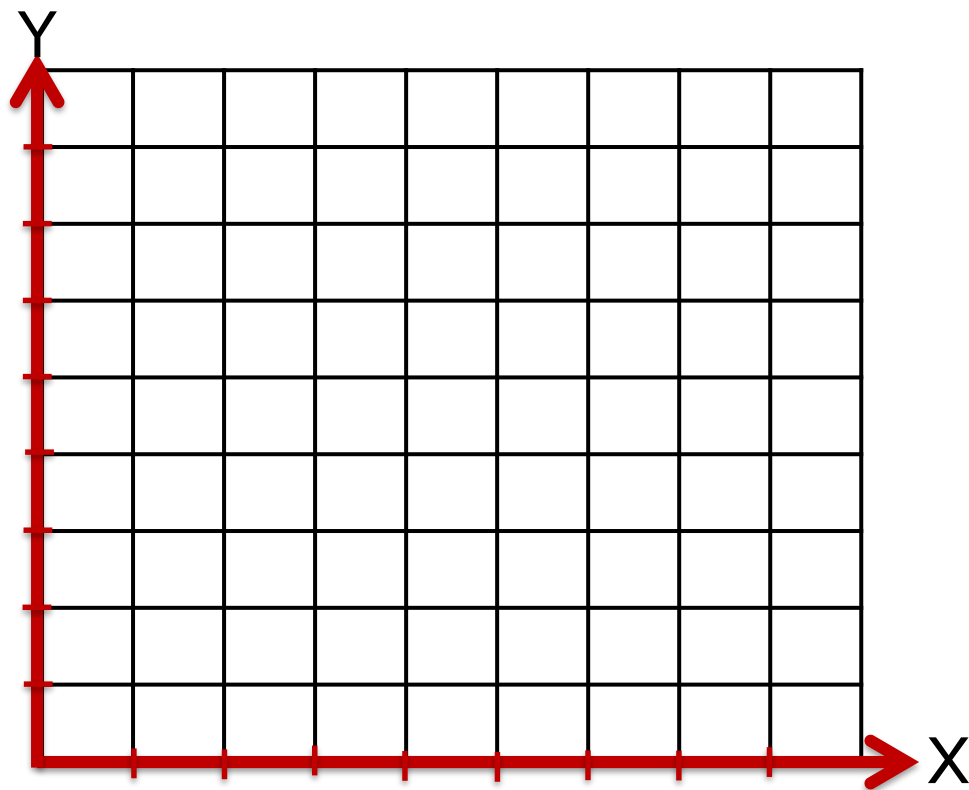
เขียนตารางแสดงความสัมพันธ์ของระยะทางกับเวลา
ด้วยอัตราเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในระยะทาง 300 กิโลเมตร
ได้ดังนี้

x	0	1	2	3	4	5
y						

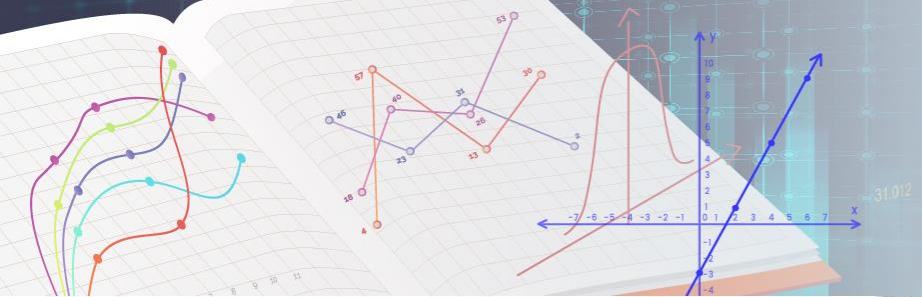


จากตาราง

สามารถเขียนคู่อันดับ (x, y) แสดงความสัมพันธ์
ระหว่างจำนวนเต็มสองจำนวน ได้ดังนี้



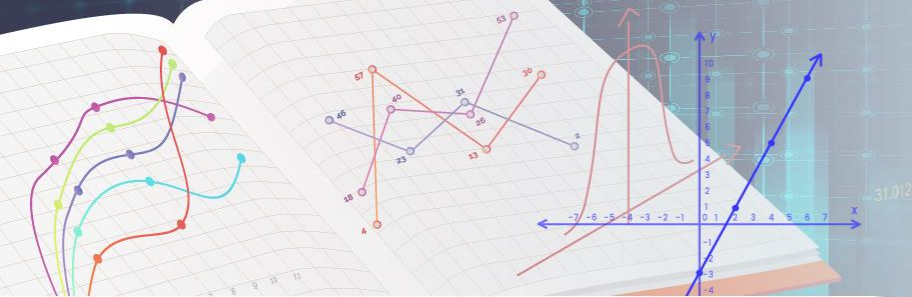
เขียนกราฟ
แสดงความสัมพันธ์
ของการขับเคลื่อน
ได้ดังนี้



ตอบคำถาม

1) ปรีดีขับรถด้วยความเร็วคงที่ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และเดินทางเป็นเวลา 3 ชั่วโมง อยากทราบว่าปรีดีขับรถเป็นระยะทางทั้งหมดกี่กิโลเมตร

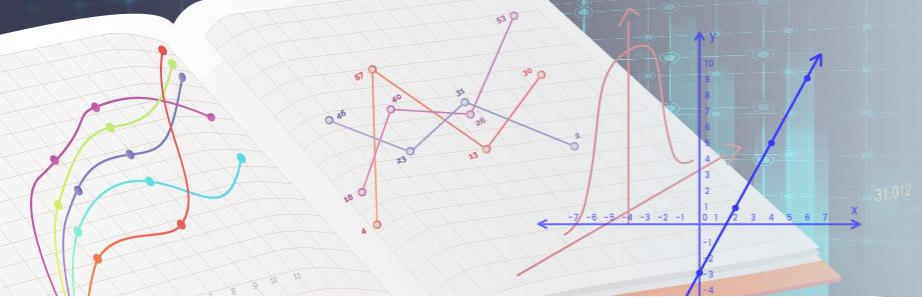
ตอบ



ตอบคำถาม

2) ปรีดีขับรถยนต์ออกจากบ้านเป็นระยะทาง 120 กิโลเมตร
อยากรทราบว่าปรีดีจะต้องใช้เวลาในการเดินทาง
เป็นระยะเวลาเท่าใด

ตอบ



ตอบคำถาม

3) ถ้าปรีดีเริ่มขับรถยนต์เวลา 8.00 น. อยากทราบว่า
เวลา 12.00 น. ปรีดีขับรถยนต์ได้ระยะทางกี่กิโลเมตร

ตอบ