

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง บ่งบอกความสัมพันธ์ (5)

ครูผู้สอน

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาตรี

ครูกมลชนก

มีหลาย



หน่วยที่ 9

คู่กันสัมพันธ์เชิงเส้น

บ่งบอกความสัมพันธ์ (5)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. เขียนสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในรูปแบบที่กำหนดให้
2. เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณสองปริมาณที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้น



ในช่วงโมงก่อนหน้านี้นักเรียนได้เห็นความสัมพันธ์ระหว่าง
ปริมาณสองปริมาณที่อยู่ในชีวิตประจำวันมากมาย

- น้ำหนักมะม่วงกับราคา
- จำนวนปากกากับราคา
- ระยะทางที่รถแล่นได้กับปริมาณน้ำมันที่เหลือ

ซึ่งจะเห็นว่าความสัมพันธ์เหล่านี้เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นกราฟ
ที่ได้จากความสัมพันธ์ดังกล่าวก็จะเป็นกราฟเส้นตรง



การแก้ปัญหาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์เชิงเส้น



ตัวอย่างที่ 1

ค่าใช้จ่ายบริการโทรศัพท์ จะคิดจากค่าบริการรักษาคู่สายโทรศัพท์
เดือนละ 100 บาท รวมกับค่าใช้จ่ายท้องถิ่นครั้งละ 3 บาท
และค่าใช้จ่ายทางไกลซึ่งจะคิดตามระยะทางและช่วงเวลา



จงเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการใช้โทรศัพท์ในห้องถิ่น และค่าใช้บริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระในหนึ่งเดือน แล้วใช้กราฟตอบคำถามต่อไปนี้

- ถ้าในเดือนนี้ ใช้โทรศัพท์ในการโทรออกเฉพาะในห้องถิ่น 8 ครั้ง จะต้องชำระค่าบริการโทรศัพท์กี่บาท
- ถ้าเดือนนี้ ชำระค่าบริการโทรศัพท์ 118 บาท โดยไม่มีการใช้แบบทางไกล อยากทราบว่า ใช้โทรศัพท์โทรออกในห้องถิ่นกี่ครั้ง



ตัวอย่างที่ 1 ค่าใช้บริการโทรศัพท์ จะคิดจากค่าบำรุงรักษาคู่สายโทรศัพท์เดือนละ 100 บาท รวมกับค่าใช้ท้องถิ่นครั้งละ 3 บาท และค่าใช้ทางไกลซึ่งจะคิดตามระยะทางและช่วงเวลา

วิธีทำ ให้ x แทนจำนวนครั้งที่โทรออกในท้องถิ่น

y แทนค่าใช้บริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระในแต่ละเดือน

เขียนสมการจากสถานการณ์ข้างต้นได้เป็น

$$y = 100 + 3x$$



เมื่อกำหนดค่า x และหาค่า y จากสมการ $y = 100 + 3x$

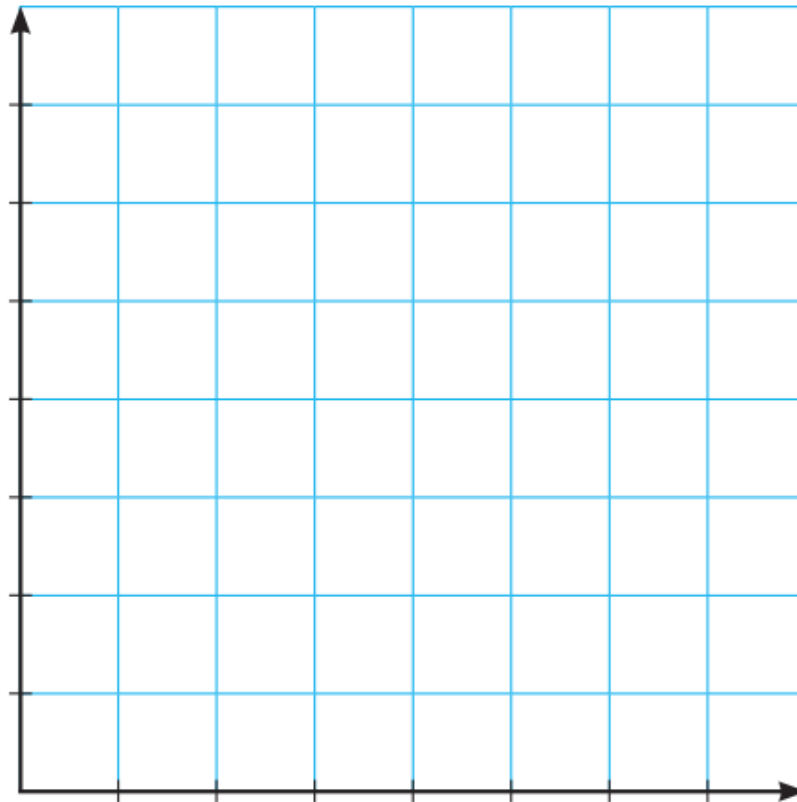
ได้ดังตาราง

x			
$y = 100 + 3x$			

จากตาราง จะได้คู่อันดับ

กราฟของสมการ $y = 100 + 3x$ เป็นดังนี้

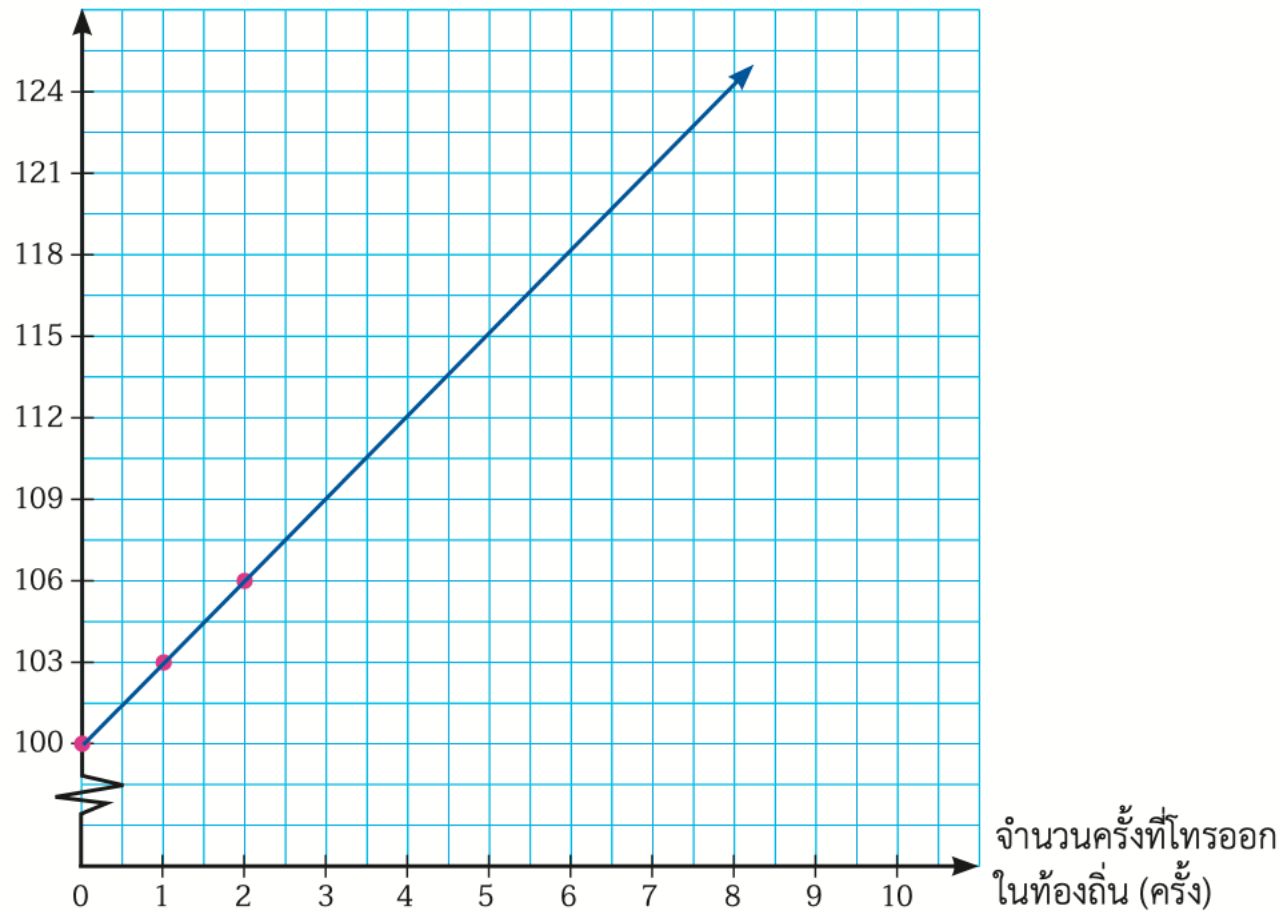
ค่าใช้บริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระ (บาท)



จำนวนครั้งที่โทรออกในท้องถิ่น (ครั้ง)

กราฟของสมการ $y = 100 + 3x$ เป็นดังนี้

ค่าใช้จ่ายบริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระ (บาท)

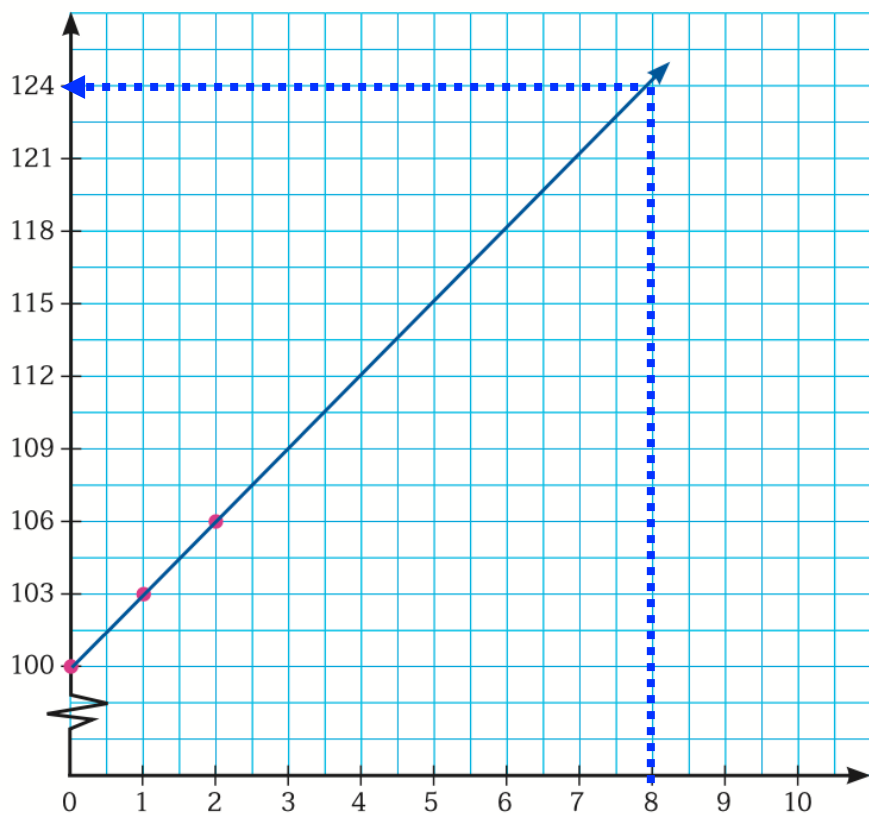


กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการใช้โทรศัพท์
ในห้องถิ่นและค่าใช้บริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระในหนึ่งเดือน



คำถาม

ค่าใช้บริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระ (บาท)



จำนวนครั้งที่โทรออก
ในห้องถิ่น (ครั้ง)

ถ้าในเดือนนี้ ใช้โทรศัพท์ในการโทรออก
เฉพาะในห้องถิ่น 8 ครั้ง จะต้องชำระ
ค่าใช้บริการโทรศัพท์กี่บาท

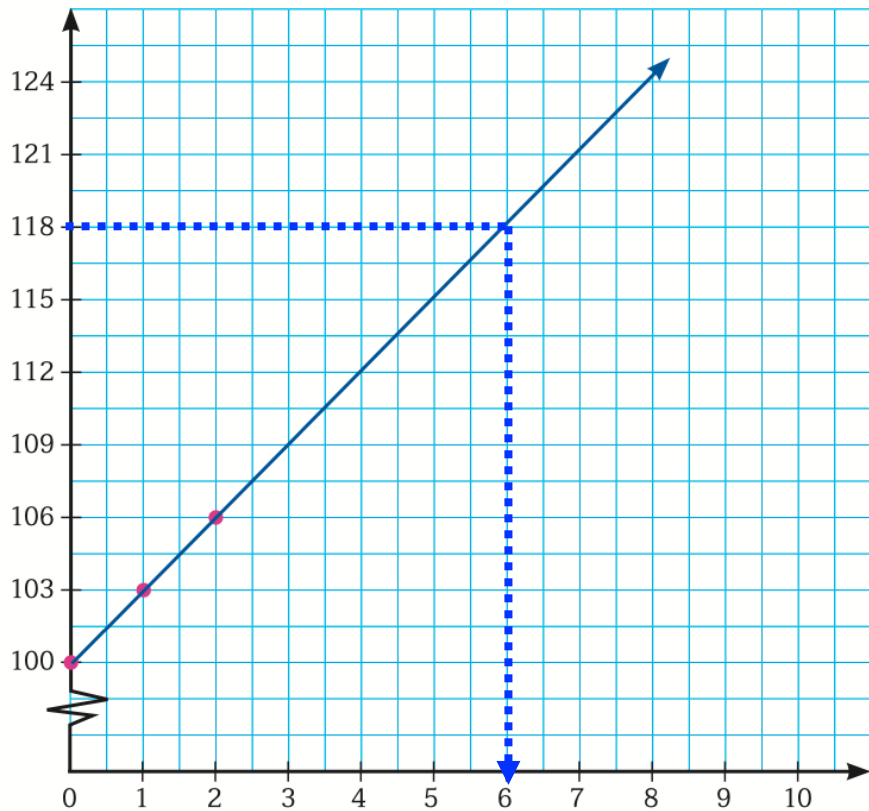
124 บาท

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการใช้โทรศัพท์
ในท้องถิ่นและค่าใช้บริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระในหนึ่งเดือน



คำถาม

ค่าใช้บริการโทรศัพท์ที่ต้องชำระ (บาท)



จำนวนครั้งที่โทรออก
ในท้องถิ่น (ครั้ง)

ถ้าเดือนนี้ ชำระค่าใช้บริการโทรศัพท์
118 บาท โดยไม่มีการใช้แบบ
ทางไกล อยากทราบว่า ใช้โทรศัพท์
โทรออกในท้องถิ่นกี่ครั้ง

6 ครั้ง

ตัวอย่างที่ 2

ในแต่ละเดือนพนักงานขายสินค้าคนหนึ่งมีรายได้
จากเงินเดือน เดือนละ 12,000 บาท และเงินตอบแทน
การขายซึ่งคิดจาก 5% ของยอดขายสินค้าที่ขายได้



จงเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายสินค้าของพนักงานคนนี้
และรายได้ในแต่ละเดือน แล้วใช้กราฟตอบคำถามต่อไปนี้

- ถ้าในเดือนนี้เขามียอดขายสินค้า 25,000 บาท เขจะมีรายได้เท่าใด
- ถ้าเขาต้องการมีรายได้ในเดือนนี้อย่างน้อย 15,500 บาท เขาจะต้องทำยอดขายสินค้าให้ได้อย่างน้อยกี่บาท



ตัวอย่างที่ 2 ในแต่ละเดือนพนักงานขายสินค้าคนหนึ่งมีรายได้จากเงินเดือน เดือนละ 12,000 บาท และเงินตอบแทนการขายซึ่งคิดจาก 5% ของยอดขายสินค้าที่ขายได้

วิธีทำ ให้ x แทนยอดขายสินค้าของพนักงานคนนี้
 y แทนรายได้ในแต่ละเดือนของพนักงานคนนี้

เขียนสมการจากสถานการณ์ข้างต้นได้เป็น

$$y = 12,000 + 0.05x$$



เมื่อกำหนดค่า x และหาค่า y จากสมการ $y = 12,000 + 0.05x$

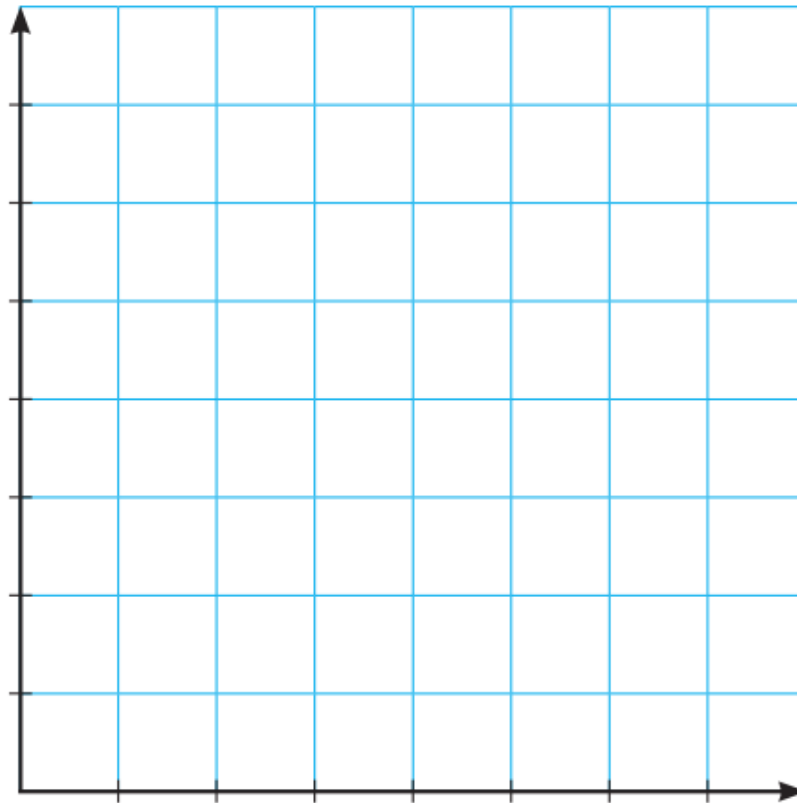
ได้ดังตาราง

x			
$y = 12,000 + 0.05x$			

จากตาราง จะได้คู่อันดับ

กราฟของสมการ $y = 12,000 + 0.05x$ เป็นดังนี้

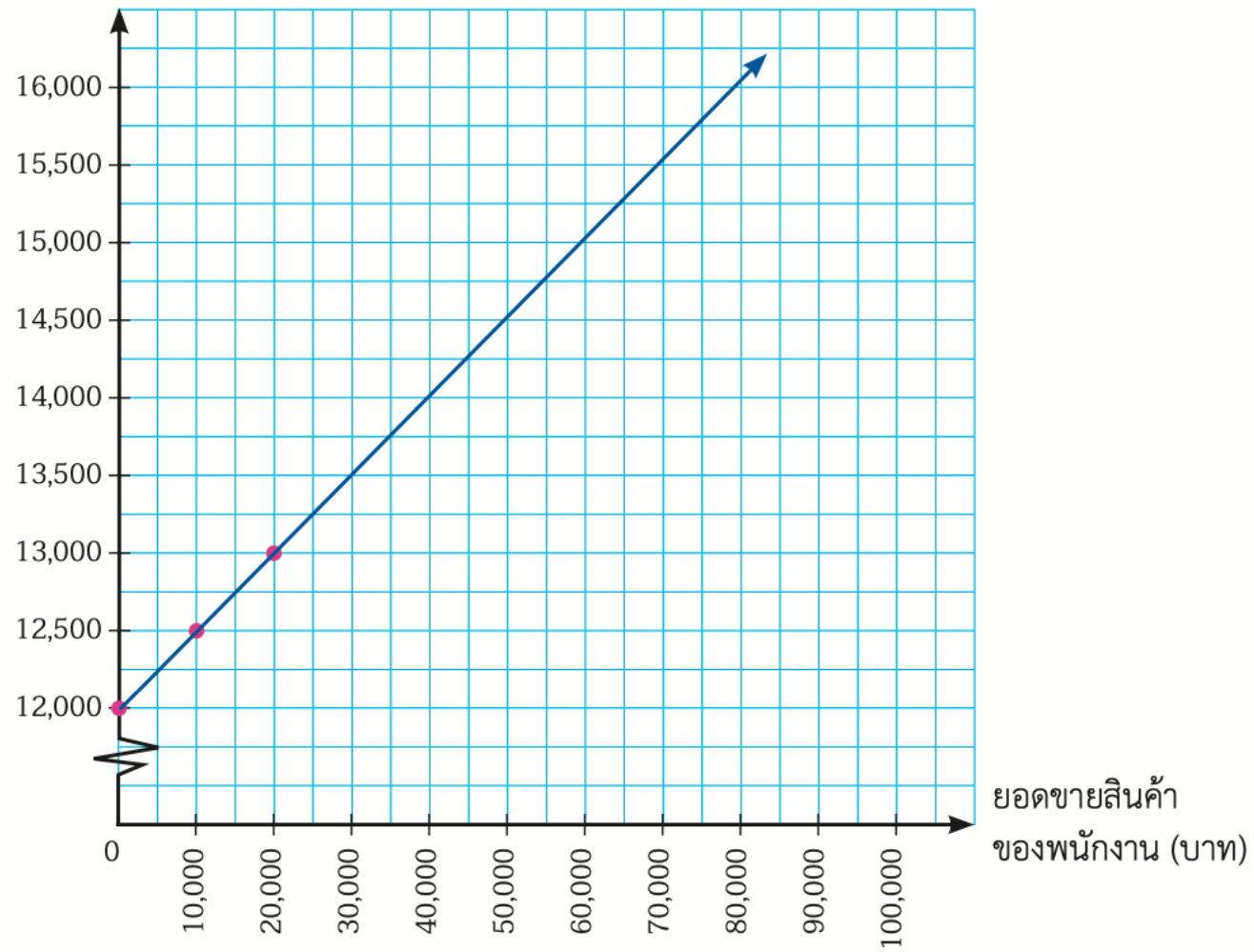
รายได้ในแต่ละเดือน (บาท)



ยอดขายสินค้าของพนักงาน (บาท)

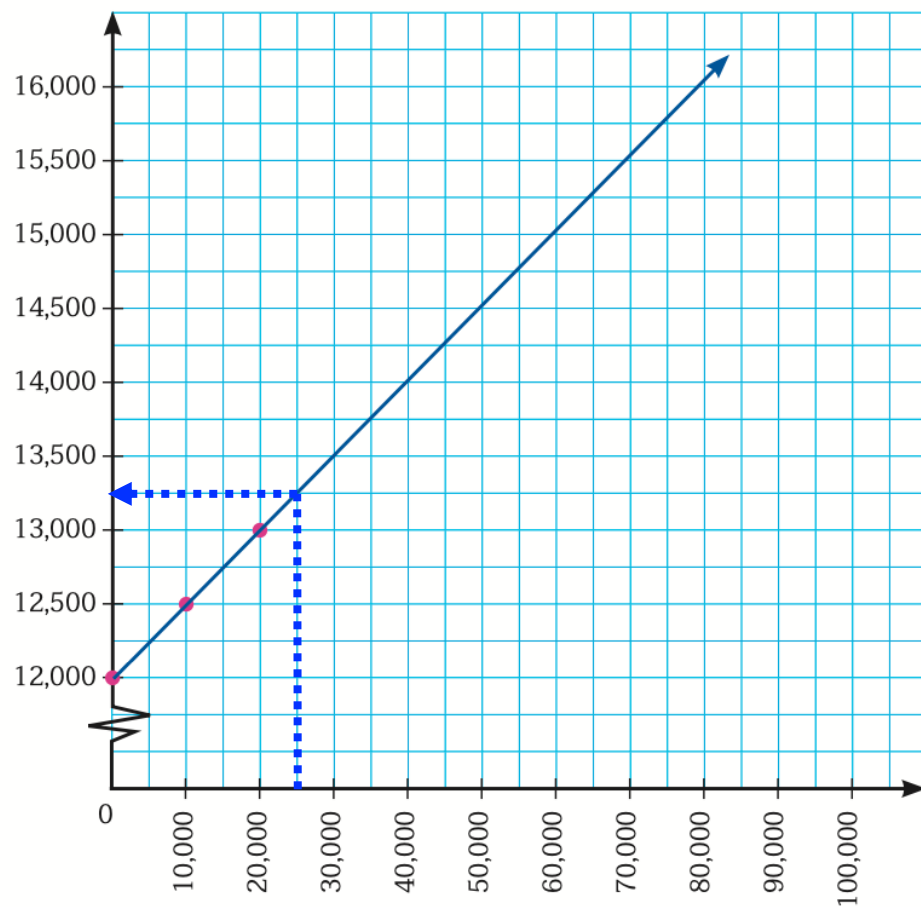
กราฟของสมการ $y = 12,000 + 0.05x$ เป็นดังนี้

รายได้ในแต่ละเดือน (บาท)



กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายสินค้า
ของพนักงานคนนี้และรายได้ในแต่ละเดือน

รายได้ในแต่ละเดือน (บาท)



ยอดขายสินค้า
ของพนักงาน (บาท)



คำถาม

ถ้าในเดือนนี้เขามียอดขายสินค้า
25,000 บาท เขจะมีรายได้เท่าใด

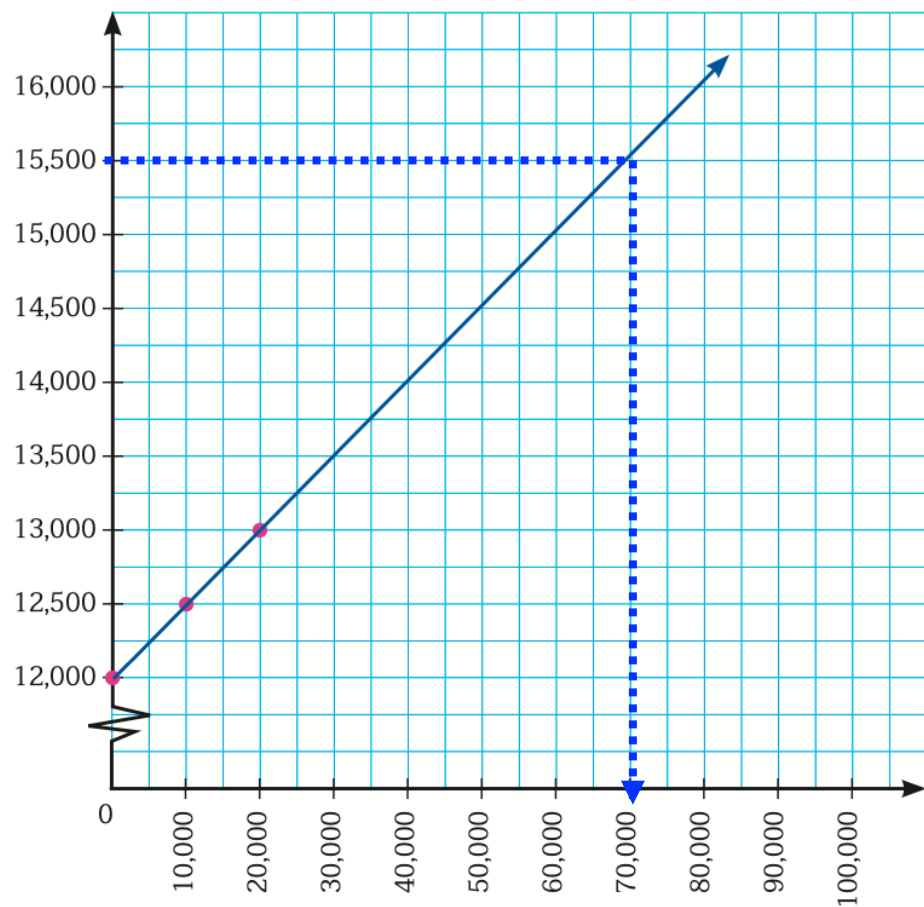
13,250 บาท

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายสินค้า
ของพนักงานคนนี้และรายได้ในแต่ละเดือน



คำถาม

รายได้ในแต่ละเดือน (บาท)



ยอดขายสินค้า
ของพนักงาน (บาท)

ถ้าเขาต้องการมีรายได้ในเดือนนี้
อย่างน้อย 15,500 บาท
เขาจะต้องทำยอดขายสินค้าให้ได้
อย่างน้อยกี่บาท

70,000 บาท



สรุปบทเรียน

ในการนำความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นสองตัวแปรมาใช้ในการแก้ปัญหา
ทำได้โดยเริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา เพื่อเขียนความสัมพันธ์
ให้อยู่ในรูปของสมการ แล้วสร้างตารางเพื่อกำหนดค่า x และหาค่า y
เขียนคู่อันดับที่ได้จากตาราง นำคู่อันดับมาเขียนเป็นกราฟเส้นตรง จากนั้น
เราจึงอ่านและแปลความหมายจากกราฟนั้น เพื่ออธิบายหรือตอบคำถามที่
ต้องการได้โดยไม่ต้องคำนวณ



หน่วยที่ 9

คู่กันสัมพันธ์เชิงเส้น

- ตำแหน่งนั้นสำคัญไฉน
- เส้นกราฟบอกอะไร
- บ่งบอกความสัมพันธ์

บทเรียนครึ่งต่อไป

หน่วยที่ 10 นักสำรวจรุ่นเยาว์

ถามมาตอบไป (1)

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

บัตรภาพพฤติกรรมกรรมการดีมนมของคนไทย
แบบฝึกหัด 1 ประเภทของข้อมูล

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

