

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ระบบราคาสินค้า (2)

ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์





เรื่อง ระบบราคาสินค้า (2)





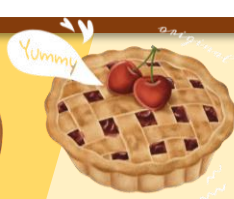
จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนกราฟของระบบ
สมการเชิงเส้นสองตัวแปร พร้อมทั้งระบุ
คำตอบของระบบสมการ



ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

ร้านผึ่งน้อยเบเกอรี่จำหน่ายขนม 2 ชนิด คือ เค้กและคุกกี้ โดยจำหน่ายเค้กราคาชิ้นละ 10 บาท และคุกกี้ราคาชิ้นละ 5 บาท ถ้าในวันนี้ ก่อนเวลาปิดร้าน 1 ชั่วโมง ร้านผึ่งน้อยเบเกอรี่ยังมีเค้กและคุกกี้เหลือรวมกันอยู่ 6 ชิ้น ซึ่งหากขายขนมที่เหลือได้หมดก่อนที่ร้านจะปิดจะได้เงินทั้งหมด 40 บาท อยากทราบว่า ก่อนเวลาปิดร้าน 1 ชั่วโมง ร้านผึ่งน้อยเบเกอรี่มีเค้กและคุกกี้เหลืออยู่อย่างละกี่ชิ้น



ร้านผึ่งน้อยเบเกอรี่จำหน่ายขนม 2 ชนิด คือ เค้กและคุกกี้
โดยจำหน่ายเค้กราคาชิ้นละ 10 บาท และคุกกี้ราคาชิ้นละ 5 บาท
ถ้าในวันนี้ ก่อนเวลาปิดร้าน 1 ชั่วโมง ร้านผึ่งน้อยเบเกอรี่ยังมีเค้กและคุกกี้
เหลือรวมกันอยู่ 6 ชิ้น ซึ่งหากขายขนมที่เหลือได้หมดก่อนที่ร้านจะปิดจะได้
เงินทั้งหมด 40 บาท อยากทราบว่า ก่อนเวลาปิดร้าน 1 ชั่วโมง
ร้านผึ่งน้อยเบเกอรี่มีเค้กและคุกกี้เหลืออยู่อย่างละกี่ชิ้น



ร้านผึ่งน้่อยเบเกอร์จำหน่ายขนม 2 ชนิด คือ เค้กและคุกกี้

โดยจำหน่ายเค้กราคาชิ้นละ 10 บาท และคุกกี้ราคาชิ้นละ 5 บาท

ถ้าในวันหนึ่งร้านเบเกอร์มีเค้ก 1 ช่วโมง ร้านผึ่งน้่อยเบเกอร์มีคุกกี้ 2 ช่วโมง

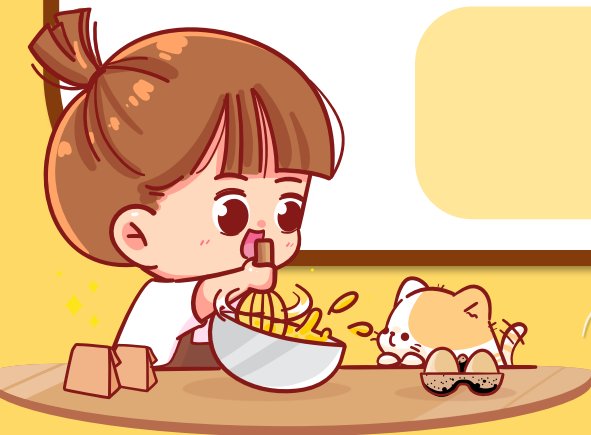
x แทน จำนวนชิ้นของเค้ก
ที่เหลืออยู่

y แทน จำนวนชิ้นของคุกกี้
ที่เหลืออยู่

เงินทั้งหมด 40 บาท อยากทราบว่า ก่อนเวลาปิดร้าน 1 ช่วโมง

ร้านผึ่งน้่อยเบเกอร์มีเค้กและคุกกี้เหลืออยู่อย่างละกี่ชิ้น

ต้องกำหนดตัวแปรใดแทนสิ่งใดบ้าง



มีเค้กเหลืออยู่ x ชิ้น

มีคุกกี้เหลืออยู่ y ชิ้น

มีเค้กและคุกกี้เหลือรวมกันอยู่ 6 ชิ้น

สมการแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับจำนวนชิ้นขนมเขียนได้อย่างไร

$$x + y = 6$$

ร้านผึ่งน้ํอยเบเกอร์จำหน่ายขนม 2 ชนิด คือ เค้กและคุกกี้
โดยจำหน่ายเค้กราคาชิ้นละ 10 บาท และคุกกี้ราคาชิ้นละ 5 บาท
ถ้าในวันนี้ ก่อนเวลาปิดร้าน 1 ชั่วโมง ร้านผึ่งน้ํอยเบเกอร์ยังมีเค้กและคุกกี้
เหลือรวมกันอยู่ 6 ชิ้น ซึ่งหากขายขนมที่เหลือได้หมดก่อนที่ร้านจะปิดจะได้
เงินทั้งหมด 40 บาท อยากทราบว่า ก่อนเวลาปิดร้าน 1 ชั่วโมง
ร้านผึ่งน้ํอยเบเกอร์มีเค้กและคุกกี้เหลืออยู่อย่างละกี่ชิ้น

หากขายขนมที่เหลือได้หมดก่อนที่ร้านจะปิดจะได้เงินทั้งหมดกี่บาท

มีเค้กเหลืออยู่ x ชิ้น

มีคุกกี้เหลืออยู่ y ชิ้น

ขายเค้กชิ้นละ 10 บาท

ขายคุกกี้ชิ้นละ 5 บาท

หากขายขนมที่เหลือได้หมดก่อนที่ร้านจะปิดจะได้เงินทั้งหมด 40 บาท

สมการแสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับราคาของขนมได้อย่างไร

$$10x + 5y = 40$$

จากสถานการณ์การขายขนมร้านผิงน้อยเบเกอรี่

x แทน จำนวนชิ้นของเค้ก

$$x + y = 6$$

y แทน จำนวนชิ้นของคุกกี้

$$10x + 5y = 40$$

หาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรโดยการเขียนกราฟ

$$x + y = 6$$



$$10x + 5y = 40$$



หาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรโดยการเขียนกราฟ

$$y = 6 - x$$

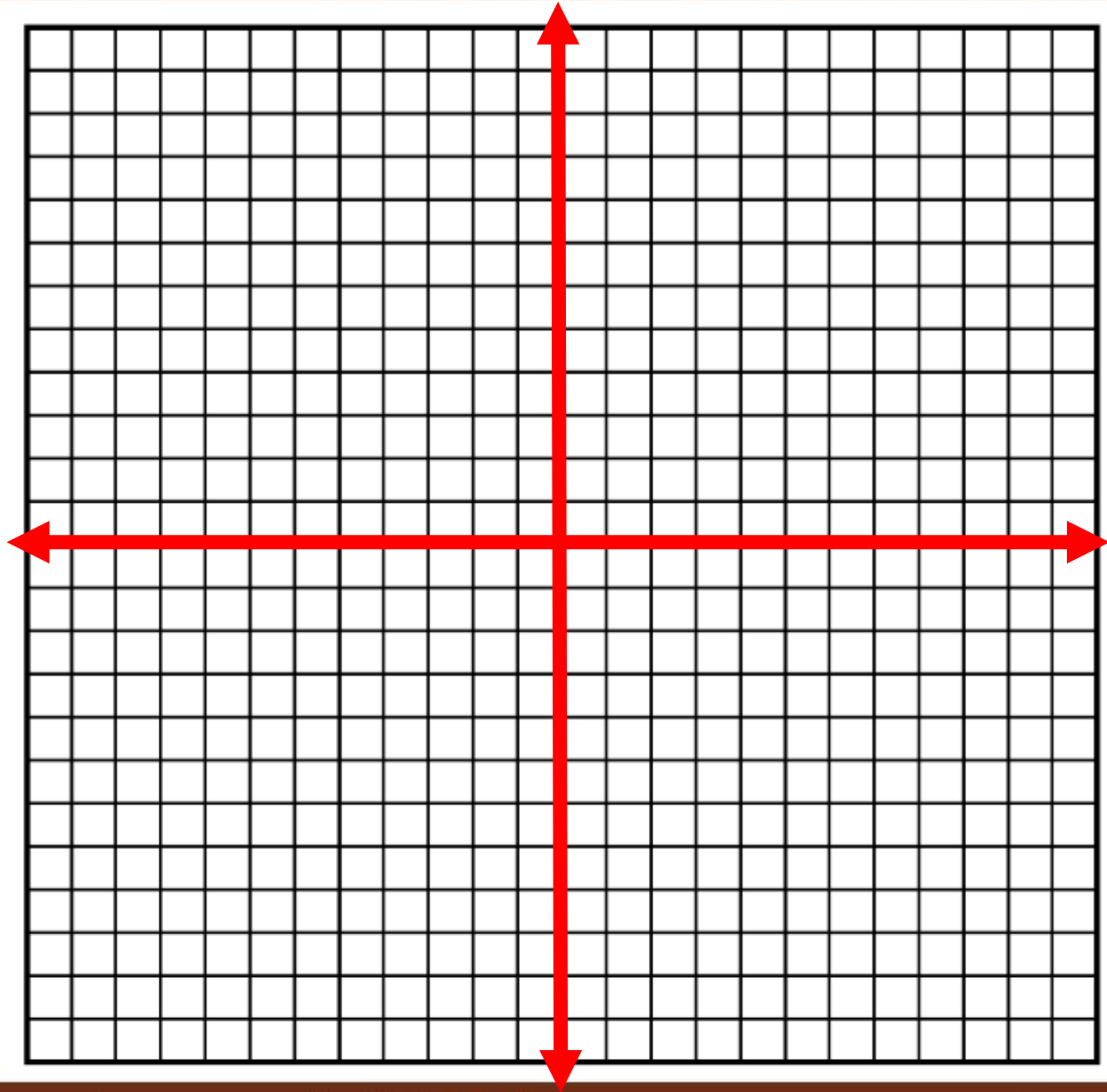


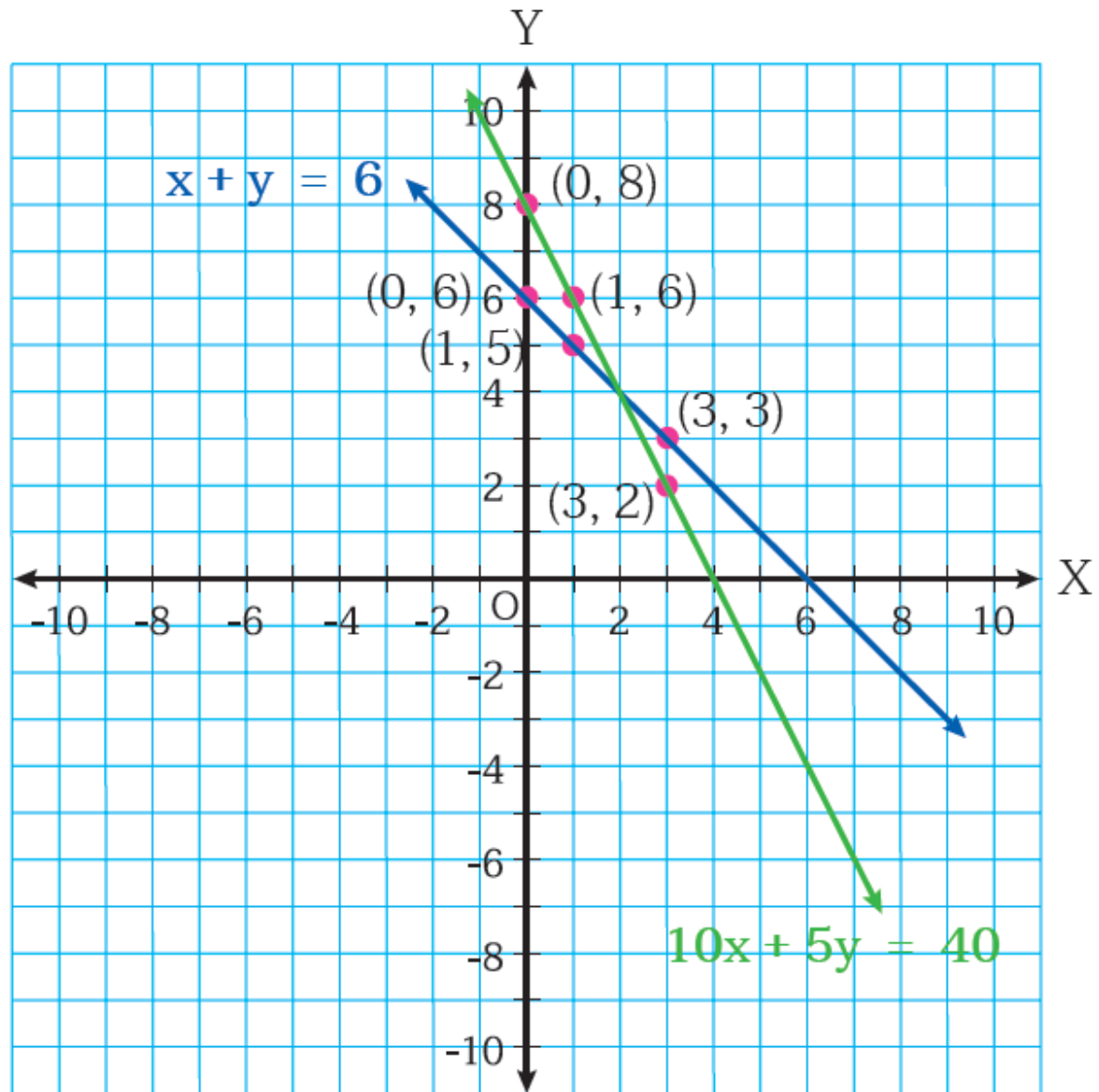
$$y = 8 - 2x$$



| x | 0 | 1 | 3 |
|-------------|---|---|---|
| $y = 6 - x$ | | | |

| x | 0 | 1 | 3 |
|--------------|---|---|---|
| $y = 8 - 2x$ | | | |





คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำตอบของระบบสมการที่ประกอบด้วย
สมการเชิงเส้นสองตัวแปร 2 สมการ คือ คู่อันดับ (x, y)
ที่สอดคล้องกับสมการทั้งสองของระบบสมการ
หรือกล่าวได้ว่า คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
คือ คู่อันดับ (x, y) ที่ค่า x และค่า y
ทำให้ได้สมการที่เป็นจริงทั้งสองสมการ

แบบฝึกหัดที่ 2

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 2

การเขียนกราฟของระบบสมการ

เชิงเส้นสองตัวแปร



หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 จัดการค่าขายง่ายด้วยระบบสมการ

แบบฝึกหัด 2 : การเขียนกราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำตอบของระบบสมการที่ประกอบด้วยสมการเชิงเส้นสองตัวแปร 2 สมการ คือ คู่อันดับ (x, y) ที่สอดคล้องกับสมการทั้งสองของระบบสมการ หรือกล่าวได้ว่าคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร คือ คู่อันดับ (x, y) ที่ค่า x และ ค่า y ทำให้ได้สมการที่เป็นจริงทั้งสองสมการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่กำหนดให้ต่อไปนี้ โดยใช้การเขียนกราฟ


1. $2x + y = -2$
 $2x - 2y = -8$

วิธีทำ

จากสมการ $2x + y = -2$ จากสมการ $2x - 2y = -8$
จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น
 $y = \dots\dots\dots$ $y = \dots\dots\dots$
กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |

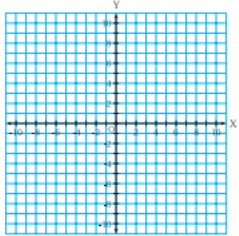


จุดจัดการการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 จัดการค่าขายง่ายด้วยระบบสมการ

กราฟของสมการทั้งสอง



กราฟเส้นตรงทั้งสองตัดกันที่จุด.....
ดังนั้น คำตอบของระบบสมการนี้ คือ.....


2. $x - 2y = 4$
 $3x + y = -2$

วิธีทำ

จากสมการ $x - 2y = 4$ จากสมการ $3x + y = -2$
จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น
 $y = \dots\dots\dots$ $y = \dots\dots\dots$
กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |

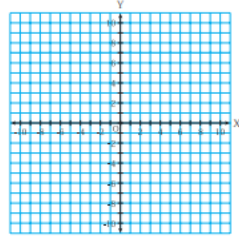


จุดจัดการการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2


4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 จัดการค่าขายง่ายด้วยระบบสมการ

กราฟของสมการทั้งสอง



กราฟเส้นตรงทั้งสองตัดกันที่จุด.....
ดังนั้น คำตอบของระบบสมการนี้ คือ.....



จุดจัดการการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

5

คำชี้แจง

ให้นักเรียนหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่กำหนดให้ต่อไปนี้ โดยใช้วิธีการเขียนกราฟ

คำตอบของระบบสมการที่ประกอบด้วยสมการเชิงเส้นสองตัวแปร 2 สมการ คือ คู่อันดับ (x, y) ที่สอดคล้องกับสมการทั้งสองของระบบสมการ หรือกล่าวได้ว่าคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร คือ คู่อันดับ (x, y) ที่ค่า x และ ค่า y ทำให้ได้สมการที่เป็นจริงทั้งสองสมการ



1. $2x + y = -2$
 $2x - 2y = -8$

วิธีทำ

จากสมการ $2x + y = -2$

จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น

$y = \dots\dots\dots$

กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |

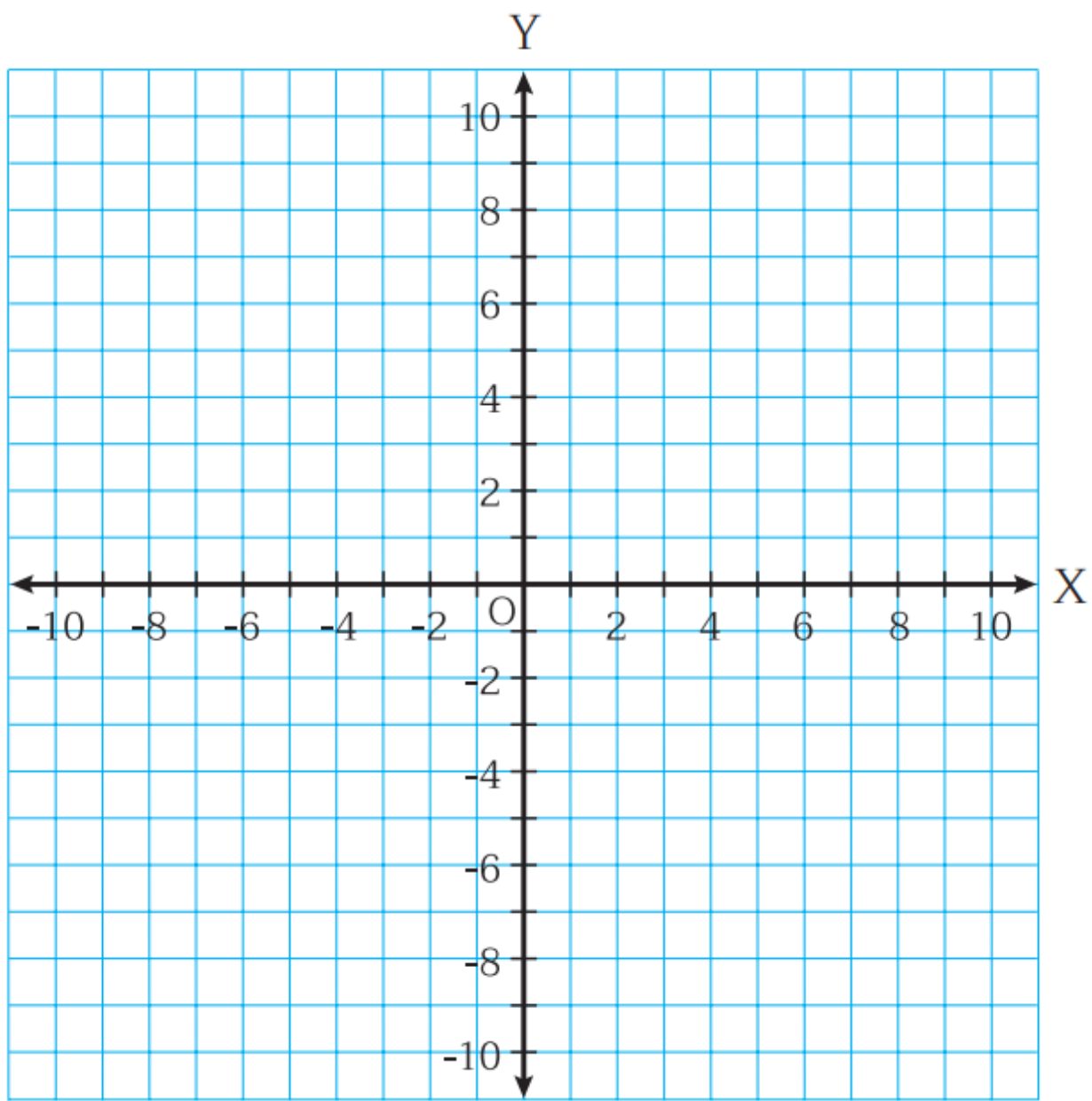
จากสมการ $2x - 2y = -8$

จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น

$y = \dots\dots\dots$

กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |



กราฟเส้นตรงทั้งสองตัดกันที่จุด

.....

ดังนั้น คำตอบของระบบสมการนี้ คือ

.....

2. $x - 2y = 4$

$$3x + y = -2$$

วิธีทำ

จากสมการ $x - 2y = 4$

จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น

$$y = \text{.....}$$

กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |

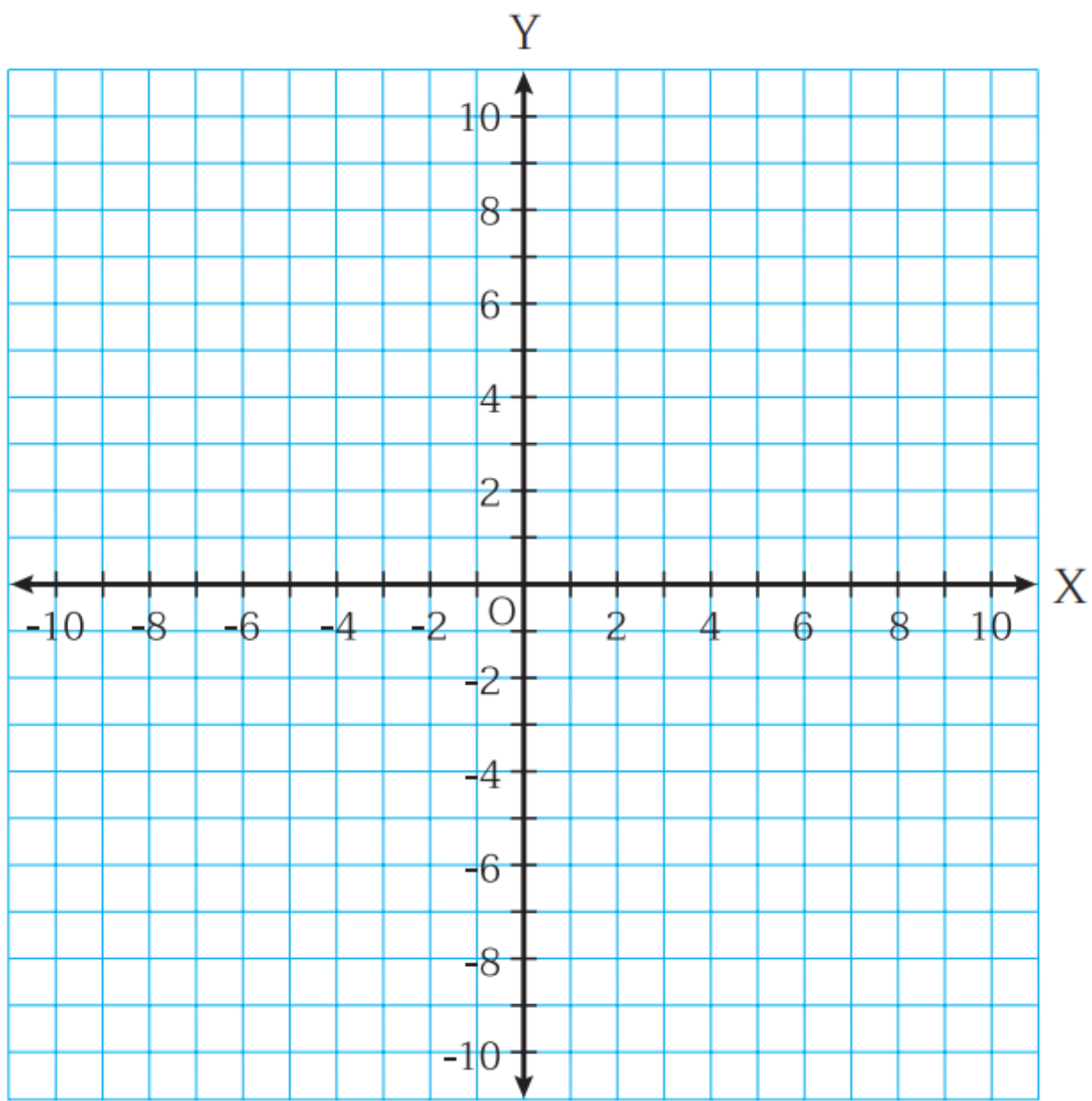
จากสมการ $3x + y = -2$

จัดรูปสมการใหม่ได้เป็น

$$y = \text{.....}$$

กำหนดค่า x และหาค่า y ได้ดังตาราง

| | | | |
|---|----|---|---|
| x | -2 | 0 | 2 |
| y | | | |



กราฟเส้นตรงทั้งสองตัดกันที่จุด

.....

ดังนั้น คำตอบของระบบสมการนี้ คือ

.....

สรุปท้ายบทเรียน ???



คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำตอบของระบบสมการที่ประกอบด้วย

สมการเชิงเส้นสองตัวแปร 2 สมการ คือ คู่อันดับ (x, y)

ที่สอดคล้องกับสมการทั้งสองของระบบสมการ

หรือกล่าวได้ว่า คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คือ คู่อันดับ (x, y) ที่ค่า x และค่า y

ทำให้ได้สมการที่เป็นจริงทั้งสองสมการ

คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
วิธีหนึ่งคือการเขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปรทั้ง
สองบนระนาบโดยใช้แกนคู่เดียวกัน ซึ่งจะได้กราฟเป็น
เส้นตรงสองเส้น และถ้ากราฟเส้นตรงสองเส้นนี้ตัดกัน
ที่จุดจุดเดียว ระบบสมการนี้จะมีเพียงคำตอบเดียว
โดยที่คู่อันดับของจุดตัดนั้นจะเป็นคำตอบของระบบสมการ

คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

เราสามารถตรวจสอบคำตอบของระบบสมการที่ได้จากการเขียนกราฟ โดยแทนค่า x และค่า y จากคู่อันดับที่เป็นคำตอบของระบบสมการลงในสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ทั้งสองสมการ ถ้าคำตอบนั้นถูกต้อง เมื่อแทนค่าแล้วจะทำให้ได้สมการที่เป็นจริงทั้งสองสมการ

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง ระบบราคาสินค้า (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัดที่ 3 : คำตอบของระบบ

สมการจากกราฟ

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

