

# รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## เรื่อง ปรับระบบพบคำตอบ (1)

ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์





# เรื่อง ปรับระบบพบคำตอบ (1)





# จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรอย่างง่าย  
ด้วยวิธีการกำจัดตัวแปร



# คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

การหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร  
โดยการใช้กราฟนั้นมีขั้นตอนอย่างไรบ้าง

เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปรทั้งสองสมการ  
จากนั้นจึงพิจารณาว่ากราฟเส้นตรงทั้งสองเส้นนั้นตัดกันที่จุดใด  
แล้วจะได้ว่าคู่อันดับของจุดตัดนั้นเป็นคำตอบของระบบสมการ

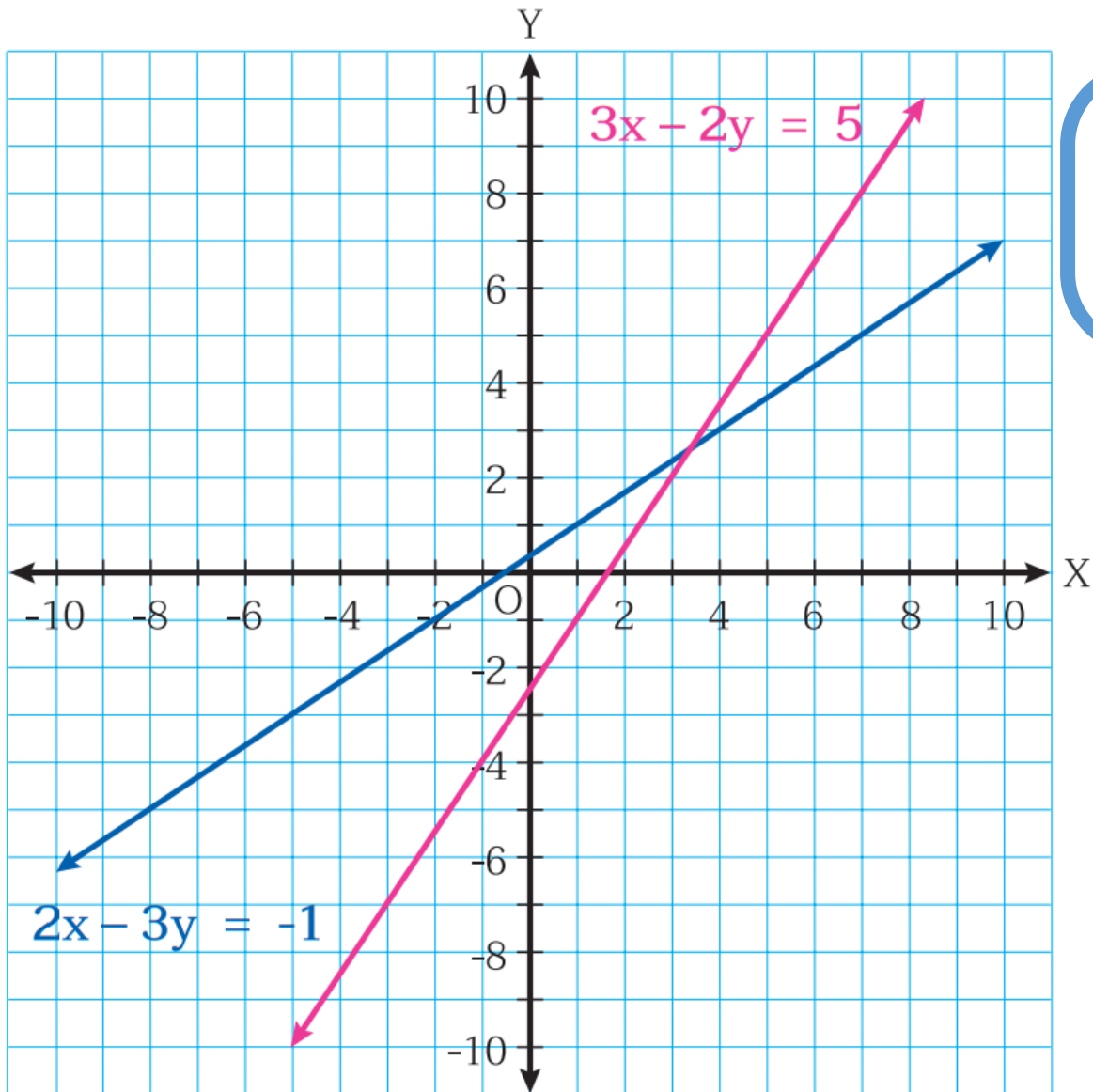
# คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร  
มีคำตอบในลักษณะใดบ้าง

มีคำตอบเดียว

มีคำตอบมากมายนับไม่ถ้วน

ไม่มีคำตอบ



คำตอบของระบบสมการนี้คือ  
(3.4, 2.6)



$$x + 2y = 1 \quad \text{-----} \quad \textcircled{1}$$

$$x - 2y = 5 \quad \text{-----} \quad \textcircled{2}$$

## ตัวอย่างที่ 1

จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$x + 2y = 1$$

$$x - 2y = 5$$

วิธีทำ

$$x + 2y = 1$$

.....

1

$$x - 2y = 5$$

.....

2



ตัวอย่างที่ 1

$$x + 2y = 1$$

$$x - 2y = 5$$

1

2

---

---

---

---

ตัวอย่างที่ 1

$$x + 2y = 1$$

$$x - 2y = 5$$

1

2

แทน  $x$  ด้วย 3 ในสมการ

1

จะได้

ดังนั้น ระบบสมการนี้มีคำตอบคือ  $(3, -1)$

ตัวอย่างที่ 1

$$x + 2y = 1 \quad \text{.....} \quad \textcircled{1}$$

$$x - 2y = 5 \quad \text{.....} \quad \textcircled{2}$$

ดังนั้น ระบบสมการนี้มีคำตอบคือ  $(3, -1)$

---

## ตัวอย่างที่ 2

จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$2x + 4y = 0$$

$$2x - 3y = 7$$

วิธีทำ

$$2x + 4y = 0 \text{ ..... 1}$$

$$2x - 3y = 7 \text{ ..... 2}$$

ตัวอย่างที่ 2

$$2x + 4y = 0$$

1

$$2x - 3y = 7$$

2

---

---

---

---

ตัวอย่างที่ 2

$$2x + 4y = 0 \quad \text{①}$$

$$2x - 3y = 7 \quad \text{②}$$

แทน  $y$  ด้วย  $-1$  ในสมการ ①

จะได้



ตัวอย่างที่ 2

$$2x + 4y = 0$$

1

$$2x - 3y = 7$$

2

ดังนั้น ระบบสมการนี้มีคำตอบคือ  $(2, -1)$

---

# แบบฝึกหัดที่ 4

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 4

การแก้ระบบสมการ (1)





## คำชี้แจง

ให้นักเรียนแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่กำหนดให้  
ในแต่ละข้อต่อไปนี้ ด้วยวิธีการกำจัดตัวแปร

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรด้วยวิธีการกำจัดตัวแปรในกรณีที่ระบบสมการ  
มีสัมประสิทธิ์ของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งของทั้งสองสมการเป็นจำนวนเดียวกันหรือจำนวนตรงข้ามกัน  
ทำได้โดยนำจำนวนที่อยู่ข้างเดียวกันของเครื่องหมายเท่ากับของสมการทั้งสองมาบวกหรือลบกัน  
เพื่อให้ได้สมการใหม่ที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว แล้วจึงแก้สมการนี้เพื่อให้ได้ค่าของตัวแปรนั้น หลังจากนั้น  
นำค่าของตัวแปรที่ได้นี้ไปแทนในสมการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่เหลือ

1.

จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$x + 3y = 7$$

$$x - 3y = -17$$

วิธีที่ 1    กำจัดตัวแปร  $x$

---

---

---

---

วิธีที่ 2    กำจัดตัวแปร  $y$

---

---

---

---

2.

จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$-2x + 4y = -34$$

$$2x + 4y = -6$$

วิธีที่ 1    กำจัดตัวแปร  $x$

---

---

---

---

วิธีที่ 2    กำจัดตัวแปร  $y$

---

---

---

---



สรุปท้ายบทเรียน  
???



# คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในกรณีที่ระบบสมการมีสัมประสิทธิ์ของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งของทั้งสองสมการเป็นจำนวนเดียวกันหรือจำนวนตรงข้ามกันด้วยวิธีการกำจัดตัวแปร ทำได้โดยนำจำนวนที่อยู่ข้างเดียวกันของเครื่องหมายเท่ากับของสมการทั้งสองมาบวกหรือลบกัน เพื่อให้ได้สมการใหม่ที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว แล้วจึงแก้สมการนี้เพื่อให้ได้ค่าของตัวแปรนั้น หลังจากนั้น นำค่าของตัวแปรที่ได้นี้ไปแทนในสมการที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่เหลือ

# บทเรียนครั้งต่อไป

## เรื่อง ปรับระบบพบคำตอบ (2)



# สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัดที่ 5 : การแก้ระบบสมการ (2)

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

[www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

