

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ปรับระบบพบคำตอบ (4)

ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์





เรื่อง ปรับระบบพบคำตอบ (4)





จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่มีความซับซ้อนด้วยวิธีการกำจัดตัวแปร



การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

$$2x - y = 15$$

$$x + 4y = 30$$

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1) ทำสัมประสิทธิ์ของตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งให้เป็นจำนวนที่เท่ากันหรือเป็นจำนวนตรงข้ามกัน โดยอาจหาจำนวนมาคูณตลอดทั้งสองข้างของสมการทั้งสองสมการโดยใช้จำนวนที่ต่างกัน หรือนำจำนวนมาคูณตลอดทั้งสองข้างของสมการใดสมการหนึ่งเท่านั้นก็ได้

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

2) เมื่อสัมประสิทธิ์ของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งมีค่าเท่ากันแล้ว จะกำจัดตัวแปรนั้นด้วยการนำสมการทั้งสองมาลบกัน แต่หากเป็นจำนวนตรงข้ามจะกำจัดตัวแปรนั้นด้วยการนำสมการทั้งสองมาบวกกัน แล้วจะได้สมการใหม่ที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

- 3) นำค่าของตัวแปรที่ได้จากขั้นที่ 2 ไปแทนในสมการใดสมการหนึ่งเพื่อหาค่าของตัวแปรที่เหลือ
- 4) นำค่าของตัวแปรทั้งสองไปตรวจสอบกับทั้งสองสมการเพื่อดูว่าเป็นคำตอบทำให้สมการทั้งสองเป็นจริงหรือไม่

แบบฝึกหัดที่ 7

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 7

การแก้ระบบสมการ (4)



คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบของปัญหาที่กำหนดให้

1. จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$x + 4y = 10$$

$$2x - 3y = -2$$

วิธีทำ

$$x + 4y = 10 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \textcircled{1}$$

$$2x - 3y = -2 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \textcircled{2}$$

2. จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$2x + y = -6$$

$$4x - 5y = -12$$

วิธีทำ

1

จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$x + 4y = 10$$

$$2x - 3y = -2$$

วิธีทำ

$$x + 4y = 10$$

$$2x - 3y = -2$$

1

2

1

$$x + 4y = 10$$

$$2x - 3y = -2$$

1

2

1

$$x + 4y = 10$$

$$2x - 3y = -2$$

1

2

1

$$x + 4y = 10$$

$$2x - 3y = -2$$

1

2

2.

จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้

$$2x + y = -6$$

$$4x - 5y = -12$$

วิธีทำ

$$2x + y = -6$$

..... 1

$$4x - 5y = -12$$

..... 2

2.

$$2x + y = -6$$

$$4x - 5y = -12$$

1

2

2.

$$2x + y = -6$$

$$4x - 5y = -12$$

1

2

2.

$$2x + y = -6$$

$$4x - 5y = -12$$

1

2

ตัวอย่าง

ร้านขายเครื่องดื่มแห่งหนึ่งขายน้ำอัดลมและน้ำผลไม้แบบเป็นแก้ว ถ้าซื้อน้ำอัดลม 4 แก้ว และน้ำผลไม้ 3 แก้ว ลูกค้าจะต้องจ่ายเงินทั้งหมด 120 บาท และถ้าน้ำอัดลม 3 แก้ว มีราคาแพงกว่าน้ำผลไม้ 1 แก้ว อยู่ 25 บาท

กำหนดให้ x แทนราคาของน้ำอัดลม 1 แก้ว และ y แทนราคาของน้ำผลไม้ 1 แก้ว

จากสถานการณ์ข้างต้น เขียนระบบสมการได้เป็น

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

จงแก้ระบบสมการดังกล่าวเพื่อหาว่าน้ำอัดลมและน้ำผลไม้ราคาแก้วละกี่บาท

ตัวอย่าง

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

ตัวอย่าง

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

1

2

ตัวอย่าง

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

1

2

ตัวอย่าง

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

1

2

ตัวอย่าง

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

1

2

ตัวอย่าง

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

1

2

ตัวอย่าง

ร้านขายเครื่องดื่มแห่งหนึ่งขายน้ำอัดลมและน้ำผลไม้แบบเป็นแก้ว ถ้าซื้อน้ำอัดลม 4 แก้ว และน้ำผลไม้ 3 แก้ว ลูกค้าจะต้องจ่ายเงินทั้งหมด 120 บาท และถ้าน้ำอัดลม 3 แก้ว มีราคาแพงกว่าน้ำผลไม้ 1 แก้ว อยู่ 25 บาท

กำหนดให้ x แทนราคาของน้ำอัดลม 1 แก้ว และ y แทนราคาของน้ำผลไม้ 1 แก้ว

จากสถานการณ์ข้างต้น เขียนระบบสมการได้เป็น

$$4x + 3y = 120$$

$$3x - y = 25$$

จงแก้ระบบสมการดังกล่าวเพื่อหาว่าน้ำอัดลมและน้ำผลไม้ราคาแก้วละกี่บาท

แบบฝึกหัดที่ 7

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 7

การแก้ระบบสมการ (4)



บาสและลิ้มซื้อสินค้าจากร้านลุงมิ่ง ดังนี้

บาสซื้อชาเขียวนมสด 1 แก้ว และชالاเปา 3 ลูก จ่ายเงิน 95 บาท

บีมซื้อชาเขียวนมสด 3 แก้ว และชالاเปา 2 ลูก จ่ายเงิน 145 บาท

กำหนดให้ x แทนราคาของชาเขียวนมสดและ

y แทนราคาของชالاเปา

จากสถานการณ์ข้างต้น เขียนระบบสมการได้เป็น

$$x + 3y = 95$$

$$3x + 2y = 145$$

จงแก้ระบบสมการดังกล่าวเพื่อหาว่า ราคาของชาเขียวนมสดกับชالاเปา

ตัวอย่าง

$$x + 3y = 95$$

$$3x + 2y = 145$$

3.

$$x + 3y = 95$$

..... 1

$$3x + 2y = 145$$

..... 2

3.

$$x + 3y = 95$$

..... 1

$$3x + 2y = 145$$

..... 2

3.

$$x + 3y = 95$$

..... 1

$$3x + 2y = 145$$

..... 2

3.

$$x + 3y = 95$$

..... 1

$$3x + 2y = 145$$

..... 2

3.

$$x + 3y = 95$$

..... 1

$$3x + 2y = 145$$

..... 2

บาสและลิ้มซื้อสินค้าจากร้านลุงมิ่ง ดังนี้

บาสซื้อชาเขียวนมสด 1 แก้ว และชالاปา 3 ลูก จ่ายเงิน 95 บาท

บีมซื้อชาเขียวนมสด 3 แก้ว และชالاปา 2 ลูก จ่ายเงิน 145 บาท

กำหนดให้ x แทนราคาของชาเขียวนมสดและ

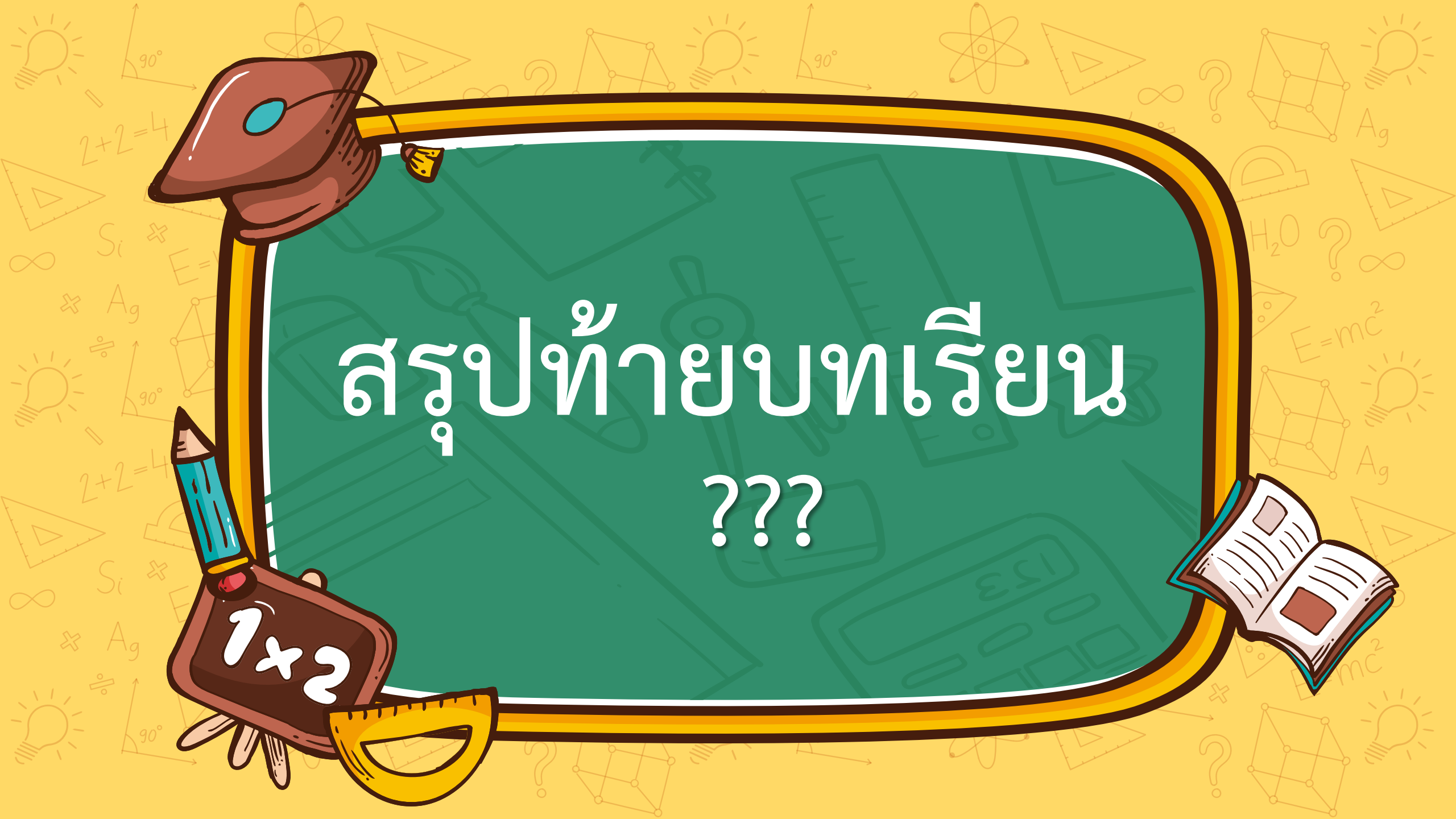
y แทนราคาของชالاปา

จากสถานการณ์ข้างต้น เขียนระบบสมการได้เป็น

$$x + 3y = 95$$

$$3x + 2y = 145$$

จงแก้ระบบสมการดังกล่าวเพื่อหาว่า ราคาของชาเขียวนมสดกับชالاปา



สรุปท้ายบทเรียน
???

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1) ทำสัมประสิทธิ์ของตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งให้เป็นจำนวนที่เท่ากันหรือเป็นจำนวนตรงข้ามกัน โดยอาจหาจำนวนมาคูณตลอดทั้งสองข้างของสมการทั้งสองสมการโดยใช้จำนวนที่ต่างกัน หรือนำจำนวนมาคูณตลอดทั้งสองข้างของสมการใดสมการหนึ่งเท่านั้นก็ได้

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

2) เมื่อสัมประสิทธิ์ของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งมีค่าเท่ากันแล้ว จะกำจัดตัวแปรนั้นด้วยการนำสมการทั้งสองมาลบกัน แต่ถ้าเป็นจำนวนตรงข้ามจะกำจัดตัวแปรนั้นด้วยการนำสมการทั้งสองมาบวกกัน แล้วจะได้สมการใหม่ที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

- 3) นำค่าของตัวแปรที่ได้จากขั้นที่ 2 ไปแทนในสมการใดสมการหนึ่งเพื่อหาค่าของตัวแปรที่เหลือ
- 4) นำค่าของตัวแปรทั้งสองไปตรวจสอบกับทั้งสองสมการเพื่อดูว่าเป็นคำตอบทำให้สมการทั้งสองเป็นจริงหรือไม่

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ปริศนาราคาสินค้า (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัดที่ 8 : โจทย์ปัญหาหาระบบสมการ

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

