

บทที่ 3 ระบบสมการเชิงเส้น

1. จงเขียนกราฟจากระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่กำหนดให้ต่อไปนี้ และจากลักษณะของกราฟที่เกิดขึ้น กราฟมีลักษณะ ตัดกัน ทับกัน หรือขนานกัน แล้วหาว่าระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรต่อไปนี้ มีคำตอบเดียว มีหลายคำตอบ หรือไม่มี

กำหนดให้ $3x - y = 3$ (1)
 $2x + y = 2$ (2)

กราฟที่เกิดขึ้นมีลักษณะ

ระบบสมการนี้

กำหนดให้ $2x - y = 3$ (1)
 $2x + 3y = -1$ (2)

กราฟที่เกิดขึ้นมีลักษณะ

ระบบสมการนี้

กำหนดให้ $x - 2y = -4$ (1)
 $3x + 4y = 18$ (2)

กราฟที่เกิดขึ้นมีลักษณะ

ระบบสมการนี้

กำหนดให้ $2x + y = 3$ (1)
 $4x + 2y = 4$ (2)

กราฟที่เกิดขึ้นมีลักษณะ

ระบบสมการนี้

กำหนดให้ $2x - 3y = 6$ (1)
 $-2x + 3y = 0$ (2)

กราฟที่เกิดขึ้นมีลักษณะ

ระบบสมการนี้

กำหนดให้ $2x - y = 4$ (1)
 $3x - 4y = -12$ (2)

กราฟที่เกิดขึ้นมีลักษณะ

ระบบสมการนี้

2. จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้ พร้อมเขียนกราฟของระบบสมการเพื่อตรวจสอบคำตอบ โดยวิธีกำจัดตัวแปร

$x + y = 12$ (1)

$x - y = 4$ (2)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$x + y = 8$ (1)

$x - y = 2$ (2)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$2x - y = 4$ (1)

$x + 3y = 9$ (2)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....สกุล.....

ชั้น.....เลขที่.....

$$3x - 2y = 6 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$6y - 5x = 30 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$2x + 5y = 11 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$3x - y = -9 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$3x - 7y = 0 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$2x - 9y = -13 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$0.2x + 0.5y = -0.5 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$0.4x + 0.3y = -1.7 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\frac{x}{5} - \frac{y}{3} = 0 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\frac{x}{4} - \frac{y}{2} = -1 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\frac{x}{10} - \frac{y}{9} = -\frac{1}{2} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 4 \quad \dots\dots\dots(2)$$

ชื่อ.....สกุล.....

ชั้น.....เลขที่.....

$$\frac{5}{x} + \frac{2}{y} = \frac{5}{6} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\frac{4}{x} + \frac{3}{y} = \frac{9}{10} \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\frac{6}{x} + \frac{6}{y} = 1 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$\frac{9}{x} - \frac{8}{y} = -7 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$5(x+2y)-(x+11y) = 14 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$4x+3y = 38 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$7(x+1)-5(y+3) = 11 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$5(x-8)+3(2y-3) = 22 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$x+2y = 4 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$2x+4y = 5 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$x-2y = -3 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$-3x+6y = 9 \quad \dots\dots\dots(2)$$

ชื่อ.....สกุล.....

ชั้น.....เลขที่.....

3. จงแก้ระบบสมการต่อไปนี้ พร้อมเขียนกราฟของระบบสมการเพื่อตรวจสอบคำตอบ โดยวิธีแทนค่าตัวแปร

$$x+y = 12 \quad \text{.....(1)}$$

$$x-y = 4 \quad \text{.....(2)}$$

$$x+y = 8 \quad \text{.....(1)}$$

$$x-y = 2 \quad \text{.....(2)}$$

$$2x-y = 4 \quad \text{.....(1)}$$

$$x+3y = 9 \quad \text{.....(2)}$$

$$3x-2y = 6 \quad \text{.....(1)}$$

$$6y-5x = 30 \quad \text{.....(2)}$$

$$2x+5y = 11 \quad \text{.....(1)}$$

$$3x-y = -9 \quad \text{.....(2)}$$

$$3x-7y = 0 \quad \text{.....(1)}$$

$$2x-9y = -13 \quad \text{.....(2)}$$

ชื่อ.....สกุล.....

ชั้น.....เลขที่.....

โจทย์ปัญหาระบบสมการเชิงเส้น

เลขสองจำนวนบวกกันได้ 41 และลบกันได้ 13 จงหาเลขสองจำนวนนั้น

ผลบวกของเลขสองจำนวนเป็น 78 ผลต่างของเลขสองจำนวนเป็น 6 จงหาเลขจำนวนมาก

ผลบวกของเลขสองหลักเป็น 11 ถ้าตัวเลขในหลักหน่วยน้อยกว่าตัวเลขในหลักสิบอยู่ 7 จงหาเลขจำนวนนั้น

ถ้าครึ่งหนึ่งของจำนวนหนึ่งเป็นสามเท่าของจำนวนอีกจำนวนหนึ่ง และสี่เท่าของผลต่างของสองจำนวนนั้นเป็น 180 จงหาจำนวนสองจำนวนนั้น

วีระบุตรซื้อส้มโอผลเล็ก ราคาผลละ 30 บาท และผลใหญ่ราคาผลละ 35 บาท คิดเป็นเงิน 950 บาท เมื่อนำมารวมกันแล้วขายไปผลละ 40 บาท ได้เงิน 1,200 บาท จงหาว่าวีระบุตรซื้อส้มโอแต่ละขนาดมาอย่างละกี่ผล

ชื่อ.....สกุล.....
ชั้น.....เลขที่.....

แดงโมหนึ่งผลกับส้มโอหนึ่งผลรวมกัน 100 บาท ถ้าแดงโม 6 ผลกับส้มโอ 4 ผล ราคารวมกัน 470 บาท
จงหาว่าแดงโมหนึ่งผลราคาเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ซื้อส้มมาสองชนิดราคากิโลกรัมละ 35 บาท และ 27 บาท นำมาคละกันแล้วขายไปกิโลกรัมละ 30 บาท
ได้เงินเท่าทุนพอดี จงหาอัตราส่วนการผสมของส้มสองชนิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ซื้อวัวและแกะมาอย่างละตัวราคารวมกัน 9,000 บาท ขายวัวไปได้กำไร 30% ขายแกะไปได้กำไร 40%
รวมกำไรทั้งสิ้น 3,100 บาท จงหาว่าซื้อวัวและแกะมาตัวละเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

น้ำเชื่อม 2 ชนิด มีน้ำตาลอยู่ 4% และ 8% ต้องนำน้ำเชื่อมชนิดแรกมากี่ลิตร เมื่อรวมกับน้ำเชื่อมชนิด
ที่สองแล้วจะได้ น้ำเชื่อม 40 ลิตร และมีน้ำตาลอยู่ 5%

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....สกุล.....

ชั้น.....เลขที่.....

ของผสม A มีแอลกอฮอล์อยู่ 2% และของผสม B มีแอลกอฮอล์อยู่ 6% ถ้าต้องการนำของผสมทั้งสองผสมกัน 60 ลิตร แล้วได้ของผสมใหม่มีแอลกอฮอล์ 3.2% จงหาว่าจะต้องใช้ของผสมชนิดละกี่ลิตร

วีระบุตรสะสมเหรียญชนิด 10 บาท และ 1 บาท รวมกันได้ 200 เหรียญ คิดเป็นเงินรวมกัน 920 บาท อยากทราบว่าวีระบุตรจะมีเหรียญแต่ละชนิดกี่เหรียญ

เมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา บิดามีอายุเป็น 4 เท่าของบุตร ถ้าในอีก 6 ปีข้างหน้า บิดาจะมีอายุเป็น 2 เท่าของบุตร ปัจจุบันบิดามีอายุเท่าไร

มีเงินอยู่ 1,300 บาท เป็นธนบัตรฉบับละ 20 บาท และ 50 บาท แต่ถ้าจำนวนธนบัตรสลับกัน จำนวนเงินจะลดลงไป 150 บาท มีธนบัตรอย่างละกี่ฉบับ

ชื่อ.....สกุล.....
ชั้น.....เลขที่.....