



วิชา คณิตศาสตร์

ม.ต้น ตอนที่ 04

เรื่อง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

โดยพี่ออย รัชฎาภรณ์ โชติอ้อมอุดม พิมพ์กิตติวิฑูเรศ



สามารถรับชม **รายการสอนศาสตร์** ได้ทาง
ทรูปลูกปัญญา True Visions ช่อง 9 และ PSI ช่อง 334
www.trueplookpanya.com/tv  facebook.com/sonsart



true
ปลูกปัญญา

สมการเชิงเส้น สองตัวแปร



สอน
พิเศษ

สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1. รูปทั่วไปของสมการเชิงเส้น

$$Ax + By + C = 0$$

เมื่อ A, B, C เป็นค่าคงตัว

โดยที่ A และ B ไม่เท่ากับศูนย์พร้อมกัน



เรียนที่ไหนก็ได้

2. รูปมาตรฐานของสมการเชิงเส้น

รูปมาตรฐาน $y = ax + b$ นี้ ให้ประโยชน์เกี่ยวกับการสังเกต
กราฟเส้นตรงได้ ดังนี้

2.1 ถ้า $a > 0$ กราฟจะเอียงขวาทำมุมแหลมกับแกน x

2.2 ถ้า $a < 0$ กราฟจะเอียงซ้ายทำมุมป้านกับแกน x

$$y = ax + b$$



สอนพิเศษ

2.3 ถ้า a เท่ากันกราฟจะขนานกัน

2.4 ถ้านำค่า a ของทั้งสองสมการมาคูณกันได้ -1

เขียนกราฟแล้วกราฟจะตัดกันเป็นมุมฉาก

2.5 จะหาจุดตัดบนแกน x ให้ $y = 0$

2.6 จะหาจุดตัดบนแกน y ให้ $x = 0$



3. วิธีแก้สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

3.1 โดยวิธีการกราฟ เขียนกราฟเส้นตรง จุดตัดคือคำตอบของสมการ

3.2 โดยวิธีการกำจัดตัวแปร โดยพยายามทำให้สัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่เราต้องการกำจัดให้เท่ากัน แล้วนำสมการมาบวกหรือลบกัน

3.3 โดยวิธีแทนค่า หาค่าตัวแปรตัวหนึ่งในรูปของตัวแปรอีกตัวหนึ่ง แล้วแทนค่าในอีกสมการ



ตัวอย่างที่ 1 จงพิจารณาระบบสมการเชิงเส้นต่อไปนี้ว่าแต่ละระบบสมการมีคำตอบหรือไม่ ในกรณีที่มีคำตอบ ระบบคำตอบนั้น

1. $y+3x=-2$ และ $3x+y= 1$



เรียน
การณ

2. $6y+4x=-12$ ။ ၊ $3y+2x=-6$



3. $x+2y=4$ ။ ။ $x-y=-5$



ตัวอย่างที่ 2 จงหาคำตอบของระบบสมการต่อไปนี้

2.1) $5x - y = 19$ และ $25x + 3y = 63$



2.2) $2x+5y=11$ และ $3x-y=-9$



1. กราฟของระบบสมการในข้อใด “ไม่มีคำตอบ”

1. $2x+2y = 1$ $x-2y = 5$

2. $4x+ 12= -6y$ $2x + 3y = -6$



$$3. \quad 4 - 2y = x + 1 + 3y = 2x$$

$$4. \quad 4y = 3 - 2x \quad 6y = 8 - 3x$$



2. กราฟของระบบสมการในข้อใด “มีหลายคำตอบ”

1. $X - 4 = -2y$

$2x - 1 = 3y$

2. $x + y + 2 = 0$

2 $x + 2Y = -4$



เรียนพิเศษ

3. $2y = 4 - x$

$Y = x + 5$

4. $X + 2y = 4$

$2x + 3y = 7$



3. กราฟของระบบสมการในข้อใด “มีคำตอบเดียว”

1. $2y + 2x = -4$ $6y + 6x = -12$

2. $Y = \frac{1}{2}x + 3$ $y = \frac{1}{2}x - 2$



3. $2x - 3y = 14$

$3x + 2y = 8$

4. $2x + y = 8$

$2x + y = -6$



4. กราฟของระบบสมการในข้อใด “มีคำตอบเดียว”

1. $Y + 4 = 2x$

$6x - 3y = 12$

2. $2y = 4 - x$

$y = x + 5$



3. $4x + 4y = -8$

$x + y = -2$

4. $y - 2x = 1$

$y + 5 = 2x$



5. กราฟของระบบสมการในข้อใดมีลักษณะ “ทับกัน”

1. $2x - 5y - 10 = 0$

$6x - 15y - 3 = 0$

2. $X + 3y - 9 = 0$

$2x - y - 4 = 0$



3. $X - 2y + 3 = 0$

$-3x + 6y - 9 = 0$

4. $2x + y - 3 = 0$

$6x + 3y + 9 = 0$



6. กราฟของระบบสมการในข้อใดมีลักษณะ “ตัดกัน”

1. $X + 5y = 10$ $3x + 15y = 30$

2. $3x - y + 3 = 0$ $2y - 6x - 6 = 0$



$$3. \quad 2x + 3y + 1 = 0 \quad 2x - y - 3 = 0$$

$$4. \quad 2x - y - 5 = 0 \quad 2x - y + 14 = 0$$



7. ระบบสมการ $2x + y = 3$

$x + y = 1$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. $(2, 1)$

2. $(2, 1)$

3. $(-2, -1)$

4. $(2, -1)$



8. ระบบสมการ $2x + 5y = 5$

$$3x + 8y = 7$$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. $(5, 1)$

2. $(-5, 1)$

3. $(-5, -1)$

4. $(5, -1)$



9. ระบบสมการ $4x - 5y = 33$

$3x - 2y = 16$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. (2, 5)

2. (-2, 5)

3. (-2, -5)

4. (2, -5)



10. ระบบสมการ $4x - 5y = 33$

$$3x - 2y = 16$$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. (2, 5)
2. (-2, 5)
3. (-2, -5)
4. (2, -5)



11. ระบบสมการ $4x + 5y = 2$

$5x - 3y = 21$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. (3, 2)
2. (-3, 2)
3. (-3, -2)
4. (3, -2)



12. ระบบสมการ $\frac{x}{10} - \frac{y}{9} = -\frac{1}{2}$

$$\frac{x}{5} + \frac{y}{3} = 4$$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. (5, 9)
2. (-5, 9)
3. (-5, -9)
4. (5, -9)



13. ระบบสมการ $0.5x - 0.2y = -1.6$

$$0.6x - 0.3y = 1.2$$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. $(24, 52)$
2. $(-24, 52)$
3. $(-24, -52)$
4. $(24, -52)$



14. ระบบสมการ $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{1}{2}$
 $\frac{3}{x} + \frac{4}{y} = \frac{1}{3}$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. $(1, \frac{6}{5})$

2. $(-1, \frac{6}{5})$

3. $(-1, -\frac{6}{5})$

4. $(1, -\frac{6}{5})$



สอบ
ทำจริง

15. ระบบสมการ

$$7(3x+1) = 2(2y+5) - 1$$

$$5(7x-9) + 3(y-8) = 31$$

มีคำตอบตรงกับข้อใด

1. (2, 10)
2. (-2, 10)
3. (-2, -10)
4. (2, -10)



16. กราฟของสมการในข้อใดตัดกันในควอดรันต์ที่ 2

1. $x + 2y = -3$ และ $2x + 5y = -4$

2. $4x + 5y = 2$ และ $5x - 3y = 21$

3. $3x + 2y = 1$ และ $4x + 3y = -1$

4. $x - y = 1$ และ $y - 2x = 3$



17. ระบบสมการในข้อใดไม่มีคำตอบ

1. $3x - 2y = 5$ และ $6x - 4y = 7$

2. $x - 2y = -3$ และ $2x + y = 18$

3. $4x + 5y = -19$ และ $3x - 5y = 12$

4. $-3x + 4y = -4$ และ $5x + 6y = 6$



18. ระบบสมการในข้อใดมีคำตอบมากมายไม่จำกัด

1. $y = -\frac{1}{2}x + 6, x = y - 12$

2. $y = -\frac{3}{4}x + 2, x = \frac{4}{3}y + 2$

3. $y = \frac{2}{5}x - 2, x = \frac{5}{2}y + 5$

4. $y = \frac{2}{3}x, x = y$



19. จำนวนจำนวนหนึ่งเขียนแทนได้ด้วยตัวเลข 2 หลัก ถ้าผลรวมของเลขโดดเป็น 9 และเมื่อสลับหลักหน่วยเป็นหลักสิบ จะมีค่าลดลง 45 จำนวนนี้คือจำนวนในข้อใด

1. 36
2. 54
3. 72
4. 81



สอนพิเศษ

20. ซื้อลูกอมมา 2 ชนิด ชนิดแรกราคา 2 เม็ด 1 บาท
ชนิดหลังราคา 10 เม็ด 5.50 บาท แล้วขายคละกันไปในราคา
15 เม็ด 8 บาท ได้พอดีทุน ดังนั้นอัตราส่วนจำนวนลูกอมชนิดแรก
ต่อจำนวนลูกอมชนิดหลังเป็นเท่าไร

1. 1:1
2. 1:2
3. 1:3
4. 1:4



21. ตำเลียงกระต่ายและนกไว้จำนวนหนึ่งนับหัวรวมกันได้ 20 หัว
นับขา รวมกันได้ 56 ขา ตำเลียงนกไว้กี่ตัว

1. 15 ตัว
2. 14 ตัว
3. 13 ตัว
4. 12 ตัว



เรียนพิเศษ

22. เมื่อ 10 ปีที่แล้ว A มีอายุเป็น $\frac{4}{3}$ เท่าของ B แต่อีก 10 ปีข้างหน้า อายุของ B จะเป็น $\frac{7}{8}$ เท่าของ A ปัจจุบัน B มีอายุกี่ปี

1. 20 ปี
2. 25 ปี
3. 30 ปี
4. 40 ปี



เรียนที่ไหนก็ได้

23. ผู้ชาย 3 คนกับผู้หญิง 5 คนทำงานอย่างหนึ่งเสร็จภายในเวลา 12 วัน แต่ผู้ชาย 5 คนกับผู้หญิง 3 คน ทำงานอย่างเดียวกันนี้เสร็จภายใน 8 วัน ถ้าผู้ชาย 7 คนกับผู้หญิง 1 คน จะทำงานชิ้นนี้เสร็จภายในเวลาที่วัน

1. 4 วัน
2. 5 วัน
3. 6 วัน
4. 7 วัน



24. ทำน้ำสองแห่งห่างกัน 4,500 เมตร นาย ก.พายเรือจากทำหนึ่งไป
อีกทำหนึ่ง ขาไปพายตามน้ำใช้เวลา 45 นาที แต่ขากลับต้องพายเรือทวน
น้ำทำให้ต้องใช้เวลานานอีกเท่าตัวกับตอนขาไป โดยสมมติว่า นาย ก. มี
กำลังพายเรือสม่ำเสมอเหมือนกันตลอด จงหาว่ากระแสน้ำไหลเร็วไมล์ละ
กี่กิโลเมตร

1. 2 กิโลเมตร
2. 2.5 กิโลเมตร
3. 1 กิโลเมตร
4. 1.5 กิโลเมตร





www.trueplookpanya.com