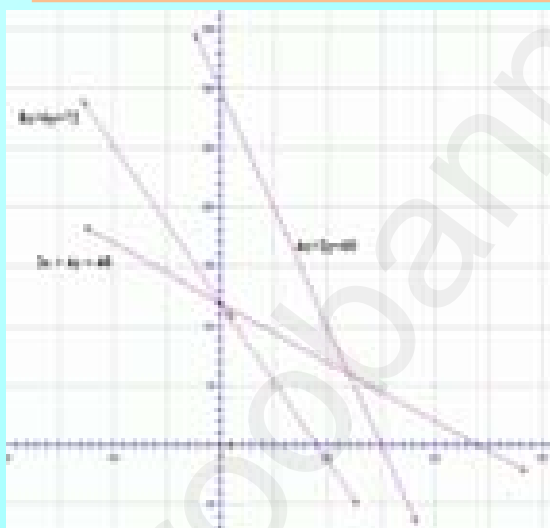


ชุดการเรียนรู้
เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้น



โดย
นางปราณี อ่อนบุญญะ
ครูชำนาญการ
โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
กรุงเทพมหานคร เขต 2

คำแนะนำ

ชุดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น โดยลำดับเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่พื้นฐานจนถึงเนื้อหาเรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น แบ่งชุดการเรียนรู้เป็นหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 7 หน่วยการเรียนรู้ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	จำนวน 2 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	จำนวน 2 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	จำนวน 2 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 กราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	จำนวน 2 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การแก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	จำนวน 3 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	จำนวน 2 ชั่วโมง
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	จำนวน 3 ชั่วโมง

ซึ่งในแต่ละหน่วยประกอบด้วย บัตรคำสั่ง แบบทดสอบก่อนเรียน บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรม บัตรแบบฝึกหัด บัตรเฉลยแบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ในการศึกษาชุดการเรียนรู้ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น นี้ ให้นักเรียนศึกษาตามลำดับของ หน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด ศึกษาบัตรคำสั่งให้เข้าใจ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน และตรวจสอบเฉลย ด้วยตนเองก่อนการทำกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ หลังการศึกษาแต่ละหน่วยจบแล้ว ให้นักเรียนตรวจสอบผลการเรียนรู้ด้วยการทำแบบทดสอบ

หลังเรียน ชุดการเรียนรู้แต่ละหน่วยเรียนรู้นั้นมีการกำหนดเวลาในการศึกษาเบื้องต้น ซึ่ง นักเรียนแต่ละคนอาจใช้เวลาในการศึกษามากน้อยไม่เท่ากันตามศักยภาพของแต่ละบุคคลและนักเรียน สามารถนำกลับไปศึกษาเพิ่มเติมที่บ้านได้

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าชุดการเรียนรู้นี้จะช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น มากยิ่งขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องระบบสมการสูงขึ้น

ปราณี อ่อนบุญญะ

บัตรคำสั่ง

ชุดการเรียนรู้ เรื่องระบบสมการเชิงเส้น

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. นักเรียนจะต้องศึกษาเนื้อหา พร้อมทั้งทำกิจกรรมด้วยตนเอง ดังนี้

✿ ทำแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่

✿ ศึกษาบัตรเนื้อหา

✿ ทำบัตรกิจกรรม ซึ่งเป็นแบบฝึกปฏิบัติที่มีตัวอย่างเป็น

แนวทางในการฝึกพร้อมตรวจสอบคำตอบที่บัตรเฉลยกิจกรรม

✿ หลังจากทำบัตรกิจกรรมแล้ว ถ้าไม่เข้าใจศึกษาเนื้อหาจากบัตรเนื้อหาอีกครั้ง

✿ เมื่อศึกษาบัตรเนื้อหาและฝึกทำบัตรกิจกรรมจนเข้าใจดีแล้ว

ให้ทำบัตรฝึกหัด พร้อมตรวจคำตอบที่บัตรเฉลยแบบฝึกหัด

ทำแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 1 เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยที่ 1

2. ในขณะที่ทำการศึกษา เมื่อพบปัญหาข้อข้องใจในส่วนใดของชุดการเรียนรู้สามารถขอคำปรึกษา หรือขอคำแนะนำจากครูได้

3. ในขณะที่ทำการศึกษาชุดการเรียนรู้ นักเรียนอาจจะศึกษาคนเดียว หรือ จับกลุ่มศึกษากับเพื่อนก็ได้

สวัสดีค่ะเพื่อน ๆ ก่อนศึกษาชุดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1

สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

ให้เพื่อน ๆ ลองทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ก่อนนะคะ

ไม่ต้องกังวลใจว่าจะตอบผิด

เพราะนี่เป็นเพียง

แบบทดสอบเพื่อประเมินว่า

เพื่อน ๆ มีความรู้เรื่อง

ระบบสมการ มาแล้ว

มากน้อยเพียงใด ไม่มีผล

ต่อการตัดสินผลการเรียน



เพื่อน ๆ พร้อมทั้งจะ
ทดสอบก่อนเรียนกัน
หรือยังถ้าพร้อมแล้วไป
ทำกันเลย

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ เวลา 30 นาที
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ทำแบบทดสอบก่อน
เรียนก่อนนะคะ



1. สมการในข้อใดเป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

- ก. $2x = y$
- ข. $xy = 15$
- ค. $x^2 + y = 6$
- ง. $2xy + 1 = 5$

2. สมการในข้อใดไม่เป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

- ก. $3y - x = 7$
- ข. $xy + 3 = 0$
- ค. $2x + y = 10$
- ง. $8 - x - y = 1$

3. จากสมการ $2y - x = 5$ ถ้าทำให้อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$ ถูกต้อง

- ก. $A = 2, B = -1$ และ $C = 5$
- ข. $A = -1, B = 2$ และ $C = 5$
- ค. $A = 2, B = -1$ และ $C = -5$
- ง. $A = -1, B = 2$ และ $C = -5$



4. จากสมการ $7 + x = y$ ถ้าให้อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$ ถูกต้อง

ก. $A = -1, B = 1$ และ $C = 7$

ข. $A = 1, B = -1$ และ $C = 7$

ค. $A = -1, B = -1$ และ $C = -7$

ง. $A = 1, B = -1$ และ $C = -7$

5. คู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ $\{ \}$ ในข้อใดที่ทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $y + 2x = 3 \quad \{(-1, 1)\}$

ข. $3x + 2y = 5 \quad \{(1, -1)\}$

ค. $2x - 3y = 4 \quad \{(-5, -2)\}$

ง. $2y - x = -8 \quad \{(-1, 1)\}$

6. คู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ $\{ \}$ ในข้อใดที่ทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $9x + y = 24 \quad \{(3, 3)\}$

ข. $2y + x - 17 = 6 \quad \{(1, 8)\}$

ค. $y - x + 11 = 0 \quad \{(-8, -3)\}$

ง. $7y - 5x = -2 \quad \{(-1, -1)\}$

7. คู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ $\{ \}$ ในข้อใดที่ทำให้สมการนั้น เป็นเท็จ

ก. $6y + 2x = 64 \quad \{(2, 10)\}$

ข. $3x + 8y = -53 \quad \{(1, -7)\}$

ค. $5y - 4x = 9 \quad \{(-2, -4)\}$

ง. $4y - x = -8 \quad \{(-4, -3)\}$



8. สมการในข้อใดที่แทน (x,y) ด้วยคู่อันดับ (-1,-2) แล้วทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $3y - x = 5$

ข. $3x - y = 5$

ค. $10x + 5y = 0$

ง. $6 - 2x + y = 6$

9. สมการในข้อใดที่แทน (x,y) ด้วยคู่อันดับ (2,-1) แล้วทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $2y + 3x + 1 = 9$

ข. $4x + 2y - 6 = 0$

ค. $12 - 3x + 5y = 0$

ง. $11x - 10y - 9 = 3$

10. สมการในข้อใดที่แทน (x,y) ด้วยคู่อันดับ (-3,-5) แล้วทำให้สมการนั้นเป็นเท็จ

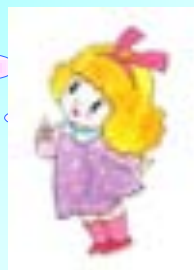
ก. $4y + 2x = 26$

ข. $x - y + 8 = 0$

ค. $3x + y + 4 = 0$

ง. $7x + 4y + 1 = 0$

ความพยายามอยู่ไหน
ความสำเร็จอยู่นั้น



บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร



ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เมื่อเพื่อนๆ ศึกษาชุดการเรียนรู้ หน่วยที่ 1 จบแล้ว เพื่อนๆ จะสามารถ

1. บอกความหมายของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
2. บอกได้ว่าสมการที่กำหนดให้ สมการใดเป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
3. บอกได้ว่าคู่อันดับที่กำหนดให้เป็นคำตอบของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร
4. หาคำตอบของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร โดยวิธีแทนค่าตัวแปรได้

สมการเชิงเส้นสองตัวแปร



สมการเชิงเส้นสองตัวแปรเป็นสมการที่สามารถเขียนได้ในรูปทั่วไปเป็น $Ax + By + C = 0$ เมื่อ x, y เป็นตัวแปร A, B, C เป็นค่าคงตัวโดยที่ A และ B ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน

ลักษณะสำคัญของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร $Ax + By + C = 0$

- * มีตัวแปรสองตัว และต้องไม่มีการคูณกันของตัวแปร
- * เลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวต้องเป็นหนึ่ง
- * สัมประสิทธิ์ตัวใดตัวหนึ่งเป็นศูนย์ได้
- * สัมประสิทธิ์จะเป็นศูนย์พร้อมกันทั้งสองตัวไม่ได้



ตัวอย่าง สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

$$y = 4x - 3$$

$$x - y = 10$$

$$2x + 3y = 8$$

$$3x - 5y = 15$$

$$5x - y + 1 = 0$$



คำตอบของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำตอบของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร คือ คู่อันดับ (x,y) ที่ค่า x และ ค่า y นำไปแทนในสมการ แล้วทำให้สมการเป็นจริง

ตัวอย่าง

กำหนดสมการ $x + y = 10$

➡ $(1, 9)$ เป็นคำตอบของสมการ $x + y = 10$ หรือไม่เพราะเหตุใด
เป็นเพราะ ถ้า แทน x ด้วย 1 และ แทน y ด้วย 9
จะได้ $1 + 9 = 10$ หรือ $10 = 10$ เป็นจริง
ดังนั้น $(1, 9)$ เป็นคำตอบของสมการ $x + y = 10$

➡ $(-3, 13)$ เป็นคำตอบของสมการ $x + y = 10$ หรือไม่เพราะเหตุใด
เป็นเพราะ ถ้า แทน x ด้วย -3 และ แทน y ด้วย 13
จะได้ $(-3) + 13 = 10$ หรือ $10 = 10$ เป็นจริง
ดังนั้น $(-3, 13)$ เป็นคำตอบของสมการ $x + y = 10$

มีค่า ➡ x และค่า y คู่อื่นอีกบ้างไหมที่ทำให้ สมการ $x + y = 10$ เป็นจริง
มีอีกหลายคู่เช่น $(9, 1)$, $(5, 5)$, $(5, -15)$ เป็นต้น
∴ จะเห็นว่าคำตอบของสมการ $x + y = 10$ มีได้หลายคำตอบ

$(3, -1)$ เป็นคำตอบของสมการ $x - 2y = -5$ หรือไม่เพราะเหตุใด

ไม่เป็น เพราะ ถ้า แทน x ด้วย 3 และ แทน y ด้วย -1

$$\text{จะได้ } 3 - 2(-1) = -5 \text{ หรือ } 3 + 2 = -5$$

$$\text{หรือ } 5 = -5 \text{ เป็นเท็จ}$$

ดังนั้น $(3, -1)$ ไม่เป็นคำตอบของสมการ $x - 2y = -5$

$(1, 2)$ เป็นคำตอบของสมการ $2x + 3y = 8$ หรือไม่เพราะเหตุใด

เป็น เพราะ ถ้า แทน x ด้วย 1 และ แทน y ด้วย 2

$$\text{จะได้ } 2(1) + 3(2) = 8 \text{ หรือ } 2 + 6 = 8$$

$$\text{หรือ } 8 = 8 \text{ เป็นจริง}$$

ดังนั้น $(1, 2)$ เป็นคำตอบของสมการ $2x + 3y = 8$

$(-1, -1)$ เป็นคำตอบของสมการ $-x + 5y - 5 = 0$ หรือไม่เพราะเหตุใด

ไม่เป็น เพราะ ถ้า แทน x ด้วย -1 และ แทน y ด้วย -1

$$\text{จะได้ } -(-1) + 5(-1) - 5 = 0 \text{ หรือ } 1 - 5 - 5 = 0$$

$$\text{หรือ } -9 = 0 \text{ เป็นเท็จ}$$

ดังนั้น $(-1, -1)$ ไม่เป็นคำตอบของสมการ $-x + 5y - 5 = 0$

บัตรกิจกรรม

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

เพื่อนๆทำกิจกรรมตามที่กำหนดแล้วตรวจสอบคำตอบได้ที่บัตร
เฉลยกิจกรรมนะคะ



คำชี้แจง

จากสมการที่กำหนดให้ต่อไปนี้ สมการใดเป็นหรือไม่เป็น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร
จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

สมการ	เป็นสมการเชิงเส้น สองตัวแปร	ไม่เป็นสมการเชิงเส้น สองตัวแปร
1. $x = y$		
2. $xy = 1$		
3. $2x + y = 5$		
4. $3a = 2b + 1$		
5. $x^2 + y = 1$		
6. $x^2 + 2x + 1 = 0$		
7. $a - b + 2 = 0$		
8. $3x + 2y = 0$		
9. $a + b = ab$		
10. $-x - y - 1 = 3$		



บัตรเฉลยกิจกรรมเรียน

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

ตรวจสอบคำตอบได้เลย

คำชี้แจง

จากสมการที่กำหนดให้ต่อไปนี้
สมการใดเป็นหรือไม่เป็น สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง

สมการ	เป็นสมการเชิงเส้น สองตัวแปร	ไม่เป็นสมการเชิงเส้น สองตัวแปร
1. $x = y$	✓	
2. $xy = 1$		✓
3. $2x + y = 5$	✓	
4. $3a = 2b + 1$	✓	
5. $x^2 + y = 1$		✓
6. $x^2 + 2x + 1 = 0$		✓
7. $a - b + 2 = 0$	✓	
8. $3x + 2y = 0$	✓	
9. $a + b = ab$		✓
10. $-x - y - 1 = 3$	✓	

บททฤษฎีบท 2

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำชี้แจง

จงเขียนสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในแต่ละข้อต่อไปนี้อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$
แล้วระบุค่าของ A, B และ C

ตัวอย่าง $2x + y = 5$

วิธีทำ จากสมการ $2x + y = 5$

จะได้ $2x + y - 5 = 0$

นั่นคือ $A = 2, B = 1$ และ $C = -5$

2.1) $3y - x + 1 = 0$

.....

.....

2.2) $2.5x - y = 0.5$

.....

.....

$$2.3) \quad 5x - 2y - 9 = 0$$

$$2.4) \quad 6.4y + 1 = 7x$$

$$2.5) \quad y = \frac{1}{2}x - \frac{4}{3}$$



ทำเสร็จแล้ว ตรวจสอบคำตอบที่บัตรเฉลยกิจกรรม 2

นะคะ



บัตรเฉลยกิจกรรม 2



หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัว



คำชี้แจง

จงเขียนสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในแต่ละข้อต่อไปนี้ในรูป $Ax + By + C = 0$

แล้วระบุค่าของ A, B และ C

2.1) $3y - x + 1 = 0$

วิธีทำ จากสมการ $3y - x + 1 = 0$

จะได้ $-x + 3y + 1 = 0$

นั่นคือ $A = -1, B = 3$ และ $C = 1$

2.2) $2.5x - y = 0.5$

วิธีทำ จากสมการ $2.5x - y = 0.5$

จะได้ $2.5x - y - 0.5 = 0$

นั่นคือ $A = 2.5, B = -1$ และ $C = -0.5$

2.3) $5x - 2y - 9 = 0$

วิธีทำ จากสมการ $5x - 2y - 9 = 0$

นั่นคือ $A = 5, B = -2$ และ $C = -9$

2.4) $6.4y + 1 = 7x$

วิธีทำ จากสมการ $6.4y + 1 = 7x$

จะได้ $6.4y + 1 - 7x = 0$

หรือ $-7x + 6.4y + 1 = 0$

นั่นคือ $A = -7, B = 6.4$ และ $C = 1$

2.5) $y = \frac{1}{2}x - \frac{4}{3}$

วิธีทำ จากสมการ $y = \frac{1}{2}x - \frac{4}{3}$

จะได้ $\frac{1}{2}x + y + \frac{4}{3} = 0$

นั่นคือ $A = \frac{1}{2}, B = 1$ และ $C = \frac{4}{3}$

บัตรกิจกรรม 3

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัว

ผ่านบัตรกิจกรรม 1,2 มาแล้ว
ลองทำบัตรกิจกรรม 3
กันต่อเลยนะคะ



คำชี้แจง

จงตรวจสอบว่าคู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ { } ในแต่ละข้อ
เมื่อนำไปแทนค่าตัวแปรแล้ว ทำให้สมการเชิงเส้นสองตัวแปรนั้นเป็นจริง หรือเป็นเท็จ

ตัวอย่าง	$x - y = 5$	$\{(-3, 2)\}$	* เป็นเท็จ
	$2x + y - 2 = 4$	$\{(3, 0)\}$	* เป็นจริง

- $8 + y = x$ $\{(0, 0)\}$ *
- $3x = 2y$ $\{(-2, -3)\}$ *
- $4x + 3y = 7$ $\{(\frac{1}{4}, 2)\}$ *
- $x + 2y + 1 = 10$ $\{(7, 1)\}$ *
- $5y - x = -3$ $\{(2, 7)\}$ *
- $5x + 5y - 10 = 0$ $\{(1, -1)\}$ *
- $x - 5 + y = -5$ $\{(-3, 3)\}$ *
- $1 + x + y = 2$ $\{(-1, -1)\}$ *
- $7x - 5y = 5$ $\{(0, -1)\}$ *
- $2x + 6y = 24$ $\{(-3, -5)\}$ *

บัตรเฉลยกิจกรรม 3

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำชี้แจง

จงตรวจสอบว่าคู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ { } ในแต่ละข้อ
เมื่อนำไปแทนค่าตัวแปรแล้ว ทำให้สมการเชิงเส้นสองตัวแปรนั้นเป็นจริง หรือ

- | | | | |
|-----|--------------------|------------------------|------------|
| 1. | $8 + y = x$ | $\{(0, 0)\}$ | * เป็นเท็จ |
| 2. | $3x = 2y$ | $\{(-2, -3)\}$ | * เป็นจริง |
| 3. | $4x + 3y = 7$ | $\{(\frac{1}{4}, 2)\}$ | * เป็นจริง |
| 4. | $x + 2y + 1 = 10$ | $\{(7, 1)\}$ | * เป็นจริง |
| 5. | $5y - x = -3$ | $\{(2, 7)\}$ | * เป็นเท็จ |
| 6. | $5x + 5y - 10 = 0$ | $\{(1, -1)\}$ | * เป็นเท็จ |
| 7. | $x - 5 + y = -5$ | $\{(-3, 3)\}$ | * เป็นจริง |
| 8. | $1 + x + y = 2$ | $\{(-1, -1)\}$ | * เป็นเท็จ |
| 9. | $7x - 5y = 5$ | $\{(0, -1)\}$ | * เป็นจริง |
| 10. | $2x + 6y = 24$ | $\{(-3, -5)\}$ | * เป็นจริง |



บัตรกิจกรรม 4

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำชี้แจง

จงนำคู่อันดับที่อยู่ใน $\{ \}$ ไปแทนค่าตัวแปรในสมการเชิงเส้นสองตัวแปร แล้วตรวจสอบว่าคู่อันดับที่กำหนดให้นั้นเป็นคำตอบของสมการหรือไม่



ตัวอย่าง $2x + 3y = 10 \quad \{(2,2)\}$

$$2(2) + 3(2) = 10$$

$$4 + 6 = 10$$

$$10 = 10 \text{ เป็นจริง}$$

ดังนั้น $(2, 2)$ เป็นคำตอบของสมการ $2x + 3y = 10$

1. $9 - x = y \quad \{(-1,10)\}$

.....

2. $5x = 6y \quad \{(6, 5)\}$

.....

3. $2x + y = 15$

$\{(-7, -1)\}$

.....
.....
.....

4. $x - 2y - 1 = 11$

$\{(5, -3)\}$

.....
.....
.....

5. $7y + x = 58$

$\{(7, 9)\}$

.....
.....
.....

6. $10x + 20y - 30 = 0$

$\{(1, 1)\}$

.....
.....
.....



7. $9x - 5y = -1$

$\{(1, 2)\}$

.....
.....
.....

8. $4y - x - 5 = 20$

$\{(-5, 5)\}$

.....
.....
.....

9. $-x - y - 3 = 7$

$\{(4, 7)\}$

.....
.....
.....

10. $5x + 4y = 16$

$\{(4, -1)\}$

.....
.....
.....

ทำเสร็จแล้วไปตรวจ

คำตอบได้เลย



บัตรเฉลยกิจกรรม 4

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำชี้แจง

จงนำคู่อันดับที่อยู่ใน $\{ \}$ ไปแทนค่าตัวแปรในสมการเชิงเส้นสองตัวแปร แล้วตรวจสอบว่าคู่อันดับที่กำหนดให้ นั้นเป็นคำตอบของสมการหรือไม่

1. $9 - x = y$ $\{(-1, 10)\}$

จะได้ $9 - (-1) = 10$

$9 + 1 = 10$

$10 = 10$ เป็นจริง

ดังนั้น $(-1, 10)$ เป็นคำตอบของสมการ $9 - x = y$

2. $5x = 6y$ $\{(6, 5)\}$

จะได้ $5(6) = 6(5)$

$30 = 30$ เป็นจริง

ดังนั้น $(6, 5)$ เป็นคำตอบของสมการ $5x = 6y$

3. $2x + y = 15$ $\{(-7, -1)\}$

จะได้ $2(-7) + (-1) = 15$

$(-14) + (-1) = 15$

$-15 = -15$

ดังนั้น $(-7, -1)$ เป็นคำตอบของสมการ $2x + y = 15$

4. $x - 2y - 1 = 11$ $\{(5, -3)\}$

จะได้ $5 - 2(-3) - 1 = 11$

$5 + 6 - 1 = 11$

$10 = 11$ เป็นเท็จ

ดังนั้น $(5, -3)$ เป็นคำตอบของสมการ $x - 2y - 1 = 11$

5. $7y + x = 58$ $\{(7, 9)\}$

จะได้ $7(9) + 7 = 58$

$63 + 7 = 58$

$70 = 58$ เป็นเท็จ

ดังนั้น $(7, 9)$ เป็นคำตอบของสมการ $7y + x = 58$

$$6. \quad 10x + 20y - 30 = 0 \quad \{(1, 1)\}$$

$$\text{จะได้ } 10(1) + 20(1) - 30 = 0$$

$$10 + 20 - 30 = 0$$

$$0 = 0 \quad \text{เป็นจริง}$$

ดังนั้น $(1, 1)$ เป็นคำตอบของสมการ $10x + 20y - 30 = 0$

$$7. \quad 9x - 5y = -1 \quad \{(1, 2)\}$$

$$\text{จะได้ } 9(1) - 5(2) = -1$$

$$9 - 10 = -1$$

$$-1 = -1 \quad \text{เป็นจริง}$$

ดังนั้น $(1, 2)$ เป็นคำตอบของสมการ $9x - 5y = -1$

$$8. \quad 4y - x - 5 = 20 \quad \{(-5, 5)\}$$

$$\text{จะได้ } 4(5) - (-5) - 5 = 20$$

$$20 + 5 - 5 = 20$$

$$20 = 20 \quad \text{เป็นจริง}$$

ดังนั้น $(-5, 5)$ เป็นคำตอบของสมการ $4y - x - 5 = 20$

$$9. \quad -x - y - 3 = 7 \quad \{(4, 7)\}$$

$$\text{จะได้ } -4 - 7 - 3 = 7$$

$$-14 = 20 \quad \text{เป็นเท็จ}$$

ดังนั้น $(4, 7)$ เป็นคำตอบของสมการ $-x - y - 3 = 7$

$$10. \quad 5x + 4y = 16 \quad \{(4, -1)\}$$

$$\text{จะได้ } 5(4) + 4(-1) = 16$$

$$20 - 4 = 16$$

$$16 = 16 \quad \text{เป็นจริง}$$

ดังนั้น $(4, -1)$ เป็นคำตอบของสมการ $5x + 4y = 16$



บัตรแบบฝึกหัด

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1. จากสมการที่กำหนดให้ต่อไปนี้ สมการใดเป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

$$2x - y = 1$$

$$x^2 + 3 = 6$$

$$xy = 4$$

$$x + y = 5$$

$$x^2 - y^2 = 1$$

$$x + y = 2xy$$

$$3x = 4y$$

$$x - y - 1 = 0$$

$$-2y - x + 5 = 0$$

$$9 = y - 3x$$

$$xy + 1 = 5$$

$$x + xy + y = 0$$

2. จงเขียนสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในแต่ละข้อต่อไปนี้ในรูป $Ax + By + C = 0$

2.1) $2x - y - 2 = 4$

2.2) $4x + 3y = 0$

2.3) $3x - 2y = 11$

2.4) $3x + y = 10$

2.5) $5 - y = 5x$

ตั้งใจทำสุดเลยนะจะบอกให้



3. จงตรวจสอบว่าคู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ { } ในแต่ละข้อ

เมื่อนำไปแทนค่าตัวแปรแล้ว ทำให้สมการเชิงเส้นสองตัวแปรนั้นเป็นจริง หรือเป็นเท็จ

- | | | | | |
|-----|---------------------|-----------------|---|-------|
| 1. | $25 - y = 2x$ | $\{(9, 7)\}$ | * | ..... |
| 2. | $4x = 3y + 1$ | $\{(2, -3)\}$ | * | ..... |
| 3. | $11x + 2y = 96$ | $\{(8, 4)\}$ | * | ..... |
| 4. | $2x + 5y + 1 = 20$ | $\{(5, 2)\}$ | * | ..... |
| 5. | $y - x = -30$ | $\{(-5, -35)\}$ | * | ..... |
| 6. | $13x + 5y - 60 = 0$ | $\{(5, -1)\}$ | * | ..... |
| 7. | $5x - 5 + y = -15$ | $\{(-4, 10)\}$ | * | ..... |
| 8. | $1 + 2x + 2y = 12$ | $\{(4, 3)\}$ | * | ..... |
| 9. | $x - 7y = 6$ | $\{(-1, -1)\}$ | * | ..... |
| 10. | $3x - 6y = 19$ | $\{(-1, 3)\}$ | * | ..... |

4. จงนำคู่อันดับที่อยู่ในวงเล็บ { } ไปแทนค่าตัวแปรในสมการเชิงเส้นสองตัวแปรแล้ว
ตรวจสอบว่าคู่อันดับที่กำหนดให้ นั้นเป็นคำตอบของสมการหรือไม่

- | | | |
|----|---------------------|----------------|
| 1. | $21 - 3y = 2x$ | $\{(5, 3)\}$ |
| 2. | $x = 3y + 1$ | $\{(8, -3)\}$ |
| 3. | $9x + 2y = 108$ | $\{(10, 9)\}$ |
| 4. | $3x + 7y - 11 = 33$ | $\{(3, 7)\}$ |
| 5. | $5y - 2x = -23$ | $\{(-1, -5)\}$ |

ทำเสร็จแล้วไปตรวจ

คำตอบกันนะจ๊ะ



บัตรเฉลยแบบฝึกหัด

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1. จากสมการที่กำหนดให้ต่อไปนี้ สมการใดเป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

$$2x - y = 1 \quad x + y = 5 \quad 3x = 4y$$

$$x - y - 1 = 0 \quad -2y - x + 5 = 0 \quad 9 = y - 3x$$

2. จงเขียนสมการเชิงเส้นสองตัวแปรในแต่ละข้อต่อไปนี้ในรูป $Ax + By + C = 0$

2.1) $2x - y - 6 = 0$

$A = 2, B = -1$ และ $C = -6$

2.2) $4x + 3y = 0$

$A = 4, B = 3$ และ $C = 0$

2.3) $3x - 2y - 11 = 0$

$A = 3, B = -2$ และ $C = -11$

2.4) $3x + y - 10 = 0$

$A = 3, B = 1$ และ $C = -10$

2.5) $5x + y - 5 = 0$

$A = 5, B = 1$ และ $C = -5$

3. จงตรวจสอบว่าคู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ { } ในแต่ละข้อเมื่อนำไปแทนค่าตัวแปรแล้ว ทำให้สมการเชิงเส้นสองตัวแปรนั้นเป็นจริง หรือเป็นเท็จ

1. เป็นจริง

2. เป็นเท็จ

3. เป็นจริง

4. เป็นเท็จ

5. เป็นจริง

6. เป็นจริง

7. เป็นจริง

8. เป็นเท็จ

9. เป็นจริง

10. เป็นเท็จ

4. จงนำคู่อันดับที่อยู่ในวงเล็บ { } ไปแทนค่าตัวแปรในสมการเชิงเส้นสองตัวแปรแล้ว
ตรวจสอบว่าคู่อันดับที่กำหนดให้นั้นเป็นคำตอบของสมการหรือไม่

1. $(5, 3)$ ไม่เป็นคำตอบของสมการ $21 - 3y = 2x$
2. $(8, -3)$ เป็นคำตอบของสมการ $x = 3y + 1$
3. $(10, 9)$ เป็นคำตอบของสมการ $9x + 2y = 108$
4. $(3, 7)$ ไม่เป็นคำตอบของสมการ $3x + 7y - 11 = 33$
5. $(-1, -5)$ เป็นคำตอบของสมการ $5y - 2x = -23$

ตรวจแล้ว ถูกทุกข้อไหม้จะ
พร้อมที่จะทำแบบทดสอบหลัง
เรียนหน่วยที่ 1 แล้วหรือยัง ไป



สวัสดีค่ะเพื่อน ๆ หลังศึกษาชุดการเรียนรู้
หน่วยที่ 1

สมการเชิงเส้นสองตัวแปร
ให้เพื่อน ๆ ลองทำแบบทดสอบหลังเรียน
กันนะคะ

ไม่ต้องกังวลใจว่าจะตอบผิดขอให้ตั้งใจทำให้
เต็มความสามารถเพราะนี่แสดงว่าเราเข้าใจ
บทเรียนมากแค่ไหน



เพื่อน ๆ พร้อมทั้งจะ
ทดสอบหลังเรียนกัน
หรือยังถ้าพร้อมแล้วไป
ทำกันเลย

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมีจำนวน 10 ข้อ เวลา 30 นาที
2. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. สมการในข้อใดเป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

- ก. $xy = 15$
- ข. $2x = y$
- ค. $x^2 + y = 6$
- ง. $2xy + 1 = 5$

2. สมการในข้อใดไม่เป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

- ก. $3y - x = 7$
- ข. $2x + y = 100$
- ค. $8 - x - y = 1$
- ง. $xy + 3 =$

3. จากสมการ $2y - x = 5$ ถ้าทำให้อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$ ถูกต้อง

- ก. $A = 2, B = -1$ และ $C = 5$
- ข. $A = -1, B = 2$ และ $C = 5$
- ค. $A = -1, B = 2$ และ $C = -5$
- ง. $A = 2, B = -1$ และ $C = -5$



4. จากสมการ $7 + x = y$ ถ้าให้อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$ ถูกต้อง

ก. $A = -1, B = 1$ และ $C = 7$

ข. $A = -1, B = -1$ และ $C = -7$

ค. $A = 1, B = -1$ และ $C = -7$

ง. $A = 1, B = -1$ และ $C = 7$

5. คู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ $\{ \}$ ในข้อใดที่ทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $y + 2x = 3 \quad \{(-1, 1)\}$

ข. $3x + 2y = 5 \quad \{(1, -1)\}$

ค. $2x - 3y = 4 \quad \{(-5, -2)\}$

ง. $2y - x = -8 \quad \{(-1, 1)\}$

6. คู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ $\{ \}$ ในข้อใดที่ทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $9x + y = 24 \quad \{(3, 3)\}$

ข. $7y - 5x = -2 \quad \{(-1, -1)\}$

ค. $2y + x - 17 = 6 \quad \{(1, 8)\}$

ง. $y - x + 11 = 0 \quad \{(-8, -3)\}$

7. คู่อันดับที่ให้ไว้ในวงเล็บ $\{ \}$ ในข้อใดที่ทำให้สมการนั้น เป็นเท็จ

ก. $5y - 4x = 9 \quad \{(-2, -4)\}$

ข. $6y + 2x = 64 \quad \{(2, 10)\}$

ค. $3x + 8y = -53 \quad \{(1, -7)\}$

ง. $4y - x = -8 \quad \{(-4, -3)\}$



8. สมการในข้อใดที่แทน (x,y) ด้วยคู่อันดับ $(-1,-2)$ แล้วทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $6 - 2x + y = 6$

ข. $3y - x = 5$

ค. $3x - y = 5$

ง. $10x + 5y = 0$

9. สมการในข้อใดที่แทน (x,y) ด้วยคู่อันดับ $(2,-1)$ แล้วทำให้สมการนั้นเป็นจริง

ก. $2y + 3x + 1 = 9$

ข. $12 - 3x + 5y = 0$

ค. $4x + 2y - 6 = 0$

ง. $11x - 10y - 9 = 3$

10. สมการในข้อใดที่แทน (x,y) ด้วยคู่อันดับ $(-3,-5)$ แล้วทำให้สมการนั้นเป็นเท็จ

ก. $4y + 2x = 26$

ข. $3x + y + 4 = 0$

ค. $x - y + 8 = 0$

ง. $7x + 4y + 1 = 0$



กระดาษคำตอบ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....

แบบทดสอบก่อนเรียน					แบบทดสอบหลังเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
6					6				
7					7				
8					8				
9					9				
10					10				

บันทึกคะแนน

ประเมินผล	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ความก้าวหน้า
คะแนนเต็ม	10	10	
ได้			

เฉลยแบบทดสอบก่อน

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1. ก
2. ข
3. ง
4. ข
5. ค
6. ง
7. ค
8. ง
9. ข
10. ก



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 1 สมการเชิงเส้นสองตัวแปร

1. ข
2. ง
3. ค
4. ง
5. ข
6. ค
7. ก
8. ก
9. ค
10. ข



บรรณานุกรม

- กนกวลี อุยณกรกุล. คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, ม.ป.ป.
- กานดา ลือสุทธิวิบูลย์ และคณะ. คู่มือคณิตศาสตร์ ม. 3. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์, ม.ป.ป.
- ชนันทิศา นัตถทอง และวิสุทธิ เวียงสมุทร. สื่อการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สัมฤทธิ์มาตรฐานคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2548.
- ณรงค์ ปิ่นนิม และคณะ. คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ รวม ม. 1-2-3. กรุงเทพฯ : ภูมิบัณฑิต, ม.ป.ป.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ ม.3. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครการพิมพ์, ม.ป.ป.
- _____. แบบฝึกหัดพื้นฐานแม่คคณิตศาสตร์พื้นฐาน 3 เล่ม 1 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : เซเวนพรีน กรุ๊ป, ม.ป.ป.
- ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ ม.3. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2548.
- วาสนา ทองการุณ. ดิวเข้มคณิตศาสตร์ เทอมต้น ค011. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์. ม.ป.ป.
- _____. สาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์. 2550.
- สุชิน ท่ามาหาหิน. คู่มือคณิตศาสตร์ ม. 3 เล่ม 1 – 2. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, 2543.
- _____. คู่มือคณิตศาสตร์แนวใหม่ ม.3 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, 2550.
- สุพล สุวรรณนพ และคณะ. สื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะตามมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3). กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา, 2548
- ส่งเสริมการสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2548.