

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เรื่อง สมการและคำตอบของสมการ (1)

ครูผู้สอน ครูศิริลักษณ์ ธนุทอง



เรื่อง

สมการและคำตอบ

ของสมการ (1)





สถานการณ์ที่ 1

ถ้าครูมีปากกาแดงอยู่จำนวนหนึ่ง
รวมกับปากกาน้ำเงินอีก 10 ด้าม



นักเรียนสามารถเขียนนิพจน์พีชคณิตได้อย่างไร

$p + 10$ เมื่อ p แทนจำนวนปากกาแดง





สถานการณ์ที่ 1

ถ้าครูมีปากกาแดงอยู่จำนวนหนึ่ง
รวมกับปากกาน้ำเงินอีก 10 ด้าม



ถ้าครูมีปากกาแดงและปากกาน้ำเงิน
รวมกันทั้งหมด 25 ด้าม

$$p + 10 = 25$$





สถานการณ์ที่ 1

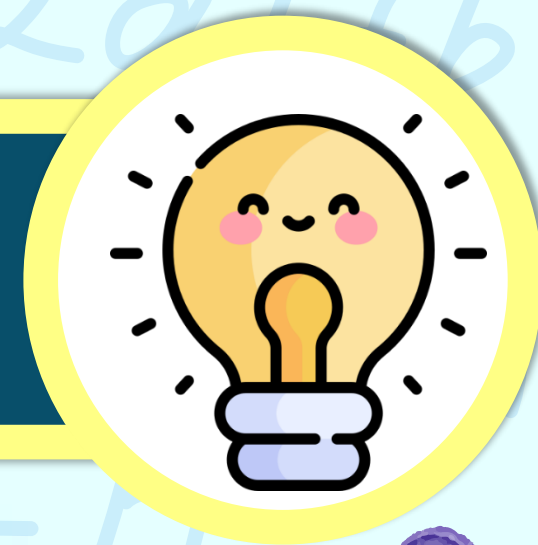
$$p + 10 \textcircled{=} 25$$

ซึ่ง $p + 10 = 25$ เป็นประโยคที่เขียนแสดง **การเท่ากัน**
โดยมี เครื่องหมาย = เป็นสัญลักษณ์การบอกการเท่ากัน

ซึ่งเป็นไปตามความหมายของสมการ



จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของสมการได้
2. พิจารณาได้ว่าจำนวนที่กำหนดให้เป็นคำตอบของสมการหรือไม่





สมการ

เป็นประโยคที่แสดงการเท่ากันของจำนวน
หรือนิพจน์พีชคณิต โดยมีเครื่องหมายเท่ากับ
(ใช้สัญลักษณ์ =) บอกการเท่ากัน





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$p + 10 = 25$ เป็นสมการที่มีตัวแปร

$3 - 5 = -2$ เป็นสมการที่ไม่มีตัวแปร

โดยอ้างอิงถึงความหมายของสมการว่าเป็น
การแสดงความเท่ากันของจำนวนหรือนิพจน์พีชคณิต





ตอบได้หรือไม่

ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาว่า ประโยคที่กำหนดให้ต่อไปนี้
เป็นสมการหรือไม่ เพราะเหตุใด

$$8 \times 4 = 32$$



$$y - 12 \neq 7$$



$$5k + 5 = 20$$



$$5 - 2 > 1$$



$$\frac{x}{4} + 2 = 6$$





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$7 - 0 = 2$$



“เป็นสมการหรือไม่ เพราะเหตุใด”





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$7 - 0 = 2$$



“จำนวนที่อยู่ทางซ้ายและจำนวนที่อยู่ทางขวา
ของเครื่องหมายเท่ากับ เท่ากันหรือไม่”



ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$7 - 0 = 2$$



“เป็นสมการที่ไม่เป็นจริง”



ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$-1 + 3 = 2$$



“เป็นสมการหรือไม่ เพราะเหตุใด”





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$-1 + 3 = 2$$



“จำนวนที่อยู่ทางซ้ายและจำนวนที่อยู่ทางขวา
ของเครื่องหมายเท่ากับ เท่ากันหรือไม่”

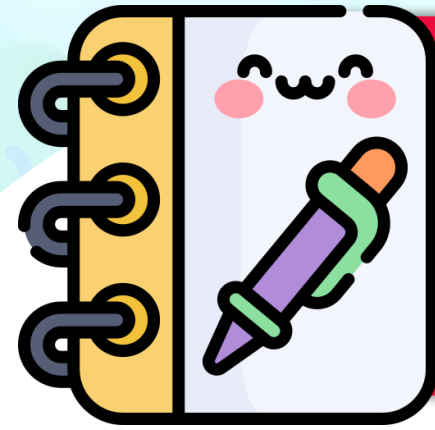


ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$-1 + 3 = 2$$



“เป็นสมการที่เป็นจริง”



ร่วมกันสรุป

- 1) สมการซึ่งมีจำนวนที่อยู่ทางซ้ายกับจำนวนที่อยู่ทางขวาของเครื่องหมายเท่ากับ เป็นจำนวนที่เท่ากัน เรียกว่า **สมการที่เป็นจริง**
- 2) สมการซึ่งมีจำนวนที่อยู่ทางซ้ายกับจำนวนที่อยู่ทางขวาของเครื่องหมายเท่ากับ เป็นจำนวนที่ไม่เท่ากัน เรียกว่า **สมการที่ไม่เป็นจริง**





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$x - 6 = 12$$



“เป็นสมการหรือไม่”





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$x - 6 = 12$$



“นักเรียนทราบได้อย่างไรว่าเป็นสมการ”





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$X - 6 = 12$$



“สมการเป็นจริงหรือไม่”





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$x - 6 = 12$$



“สมการที่กำหนดมีตัวแปรอะไร”





ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$x - 6 = 12$$



“ถ้าแทน x ด้วย 12 จำนวนทางซ้ายของสมการจะเป็นเท่าใด”





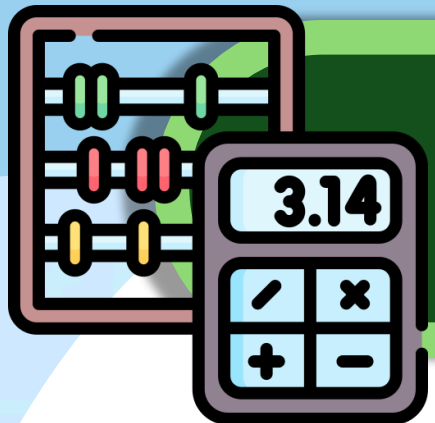
ตัวอย่างเพิ่มเติม

$$x - 6 = 12$$



“ถ้าแทน x ด้วย 18 จำนวนทางซ้ายของสมการจะเป็นเท่าใด”





ความหมายของคำตอบของสมการ

คำตอบของสมการ คือ จำนวนที่แทนตัวแปรใน
สมการแล้วทำให้ได้สมการที่เป็นจริง

$$x - 6 = 12$$

แทน x ด้วย 18 ; $18 - 6 = 12$

$$12 = 12$$





แบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อม ก่อนรู้จักสมการ



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สมการและคำตอบของสมการ

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาข้อความหรือประโยคทางคณิตศาสตร์ว่าเป็นสมการหรือไม่ ถ้าเป็นให้เติม “เป็นสมการ”
แต่ถ้าไม่เป็นให้เติม “ไม่เป็นสมการ” พร้อมระบุเหตุผลสั้น ๆ

ข้อ	ข้อความ/ประโยคทางคณิตศาสตร์	เป็นสมการ / ไม่เป็นสมการ	เหตุผล
1.	$3 + 5 = 8$	เป็นสมการ	มีเครื่องหมายเท่ากับและสมการเป็นจริง
2.	$7 - 2$		
3.	$2x + 1 = 7$		
4.	$5y$		
5.	$9 = 9$		
6.	$4x - 3 \neq 5$		
7.	$12 + b$		
8.	$x^2 = 25$		
9.	$a - 4 = 10$		
10.	$7 + 2 \approx 10$		

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตรวจสอบจำนวนที่ให้ไว้ใน () ว่าเป็นคำตอบของสมการที่กำหนดให้หรือไม่

1. $x - 3 = 7$ (10)

วิธีทำ

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

ตอบ

2. $-2 = -15 - m$ (13)

วิธีทำ

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

ตอบ

3. $1.2 + c = 4.8$ (3.6)

วิธีทำ

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

ตอบ

4. $-27 = y - 18$ (-9)

วิธีทำ

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

ตอบ



แบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาข้อความหรือประโยคทางคณิตศาสตร์ว่าเป็นสมการหรือไม่ ถ้าเป็นให้เติม “เป็นสมการ” แต่ถ้าไม่เป็นให้เติม “ไม่เป็นสมการ” พร้อมระบุเหตุผลสั้น ๆ

ข้อ	ข้อความ/ประโยคทางคณิตศาสตร์	เป็นสมการ / ไม่เป็นสมการ	เหตุผล
1.	$3 + 5 = 8$	เป็นสมการ	มีเครื่องหมายเท่ากับและสมการเป็นจริง
2.	$7 - 2$		
3.	$2x + 1 = 7$		
4.	$5y$		
5.	$9 = 9$		





แบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาข้อความหรือประโยคทางคณิตศาสตร์ว่าเป็นสมการหรือไม่ ถ้าเป็นให้เติม “เป็นสมการ” แต่ถ้าไม่เป็นให้เติม “ไม่เป็นสมการ” พร้อมระบุเหตุผลสั้น ๆ

ข้อ	ข้อความ/ประโยคทางคณิตศาสตร์	เป็นสมการ / ไม่เป็นสมการ	เหตุผล
6.	$4x - 3 \neq 5$		
7.	$12 + b$		
8.	$x^2 = 25$		
9.	$a - 4 = 10$		
10.	$7 + 2 \approx 10$		





แบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตรวจสอบจำนวนที่ให้ไว้ใน () ว่าเป็นคำตอบของสมการที่กำหนดให้หรือไม่

1. $x - 3 = 7$ (10)

วิธีทำ

.....
.....

ตอบ

2. $-2 = -15 - m$ (13)

วิธีทำ

.....
.....

ตอบ

3. $1.2 + c = 4.8$ (3.6)

วิธีทำ

.....
.....

ตอบ

4. $-27 = y - 18$ (-9)

วิธีทำ

.....
.....

ตอบ





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อม

ก่อนรู้จักสมการ





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาข้อความหรือประโยคทางคณิตศาสตร์ว่าเป็นสมการหรือไม่ ถ้าเป็นให้เติม “เป็นสมการ” แต่ถ้าไม่เป็นให้เติม “ไม่เป็นสมการ” พร้อมระบุเหตุผลสั้น ๆ

ข้อ	ข้อความ/ประโยคทางคณิตศาสตร์	เป็นสมการ / ไม่เป็นสมการ	เหตุผล
1.	$3 + 5 = 8$	เป็นสมการ	มีเครื่องหมายเท่ากับและสมการเป็นจริง
2.	$7 - 2$	ไม่เป็นสมการ	ไม่มีเครื่องหมายเท่ากับ
3.	$2x + 1 = 7$	เป็นสมการ	มีเครื่องหมายเท่ากับ
4.	$5y$	ไม่เป็นสมการ	ไม่มีเครื่องหมายเท่ากับ
5.	$9 = 9$	เป็นสมการ	มีเครื่องหมายเท่ากับและสมการเป็นจริง



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาข้อความหรือประโยคทางคณิตศาสตร์ว่าเป็นสมการหรือไม่ ถ้าเป็นให้เติม “เป็นสมการ” แต่ถ้าไม่เป็นให้เติม “ไม่เป็นสมการ” พร้อมระบุเหตุผลสั้น ๆ

ข้อ	ข้อความ/ประโยคทางคณิตศาสตร์	เป็นสมการ / ไม่เป็นสมการ	เหตุผล
6.	$4x - 3 \neq 5$	ไม่เป็นสมการ	ไม่ใช่เครื่องหมายเท่ากับ
7.	$12 + b$	ไม่เป็นสมการ	ไม่มีเครื่องหมายเท่ากับ
8.	$x^2 = 25$	เป็นสมการ	มีเครื่องหมายเท่ากับ
9.	$a - 4 = 10$	เป็นสมการ	มีเครื่องหมายเท่ากับ
10.	$7 + 2 \approx 10$	ไม่เป็นสมการ	ไม่ใช่เครื่องหมายเท่ากับ





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตรวจสอบจำนวนที่ให้ไว้ใน () ว่าเป็นคำตอบของสมการที่กำหนดให้หรือไม่

1. $x - 3 = 7$ (10)

วิธีทำ

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

ตอบ

2. $-2 = -15 - m$ (13)

วิธีทำ

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

ตอบ





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

เตรียมความพร้อมก่อนรู้จักสมการ

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตรวจสอบจำนวนที่ให้ไว้ใน () ว่าเป็นคำตอบของสมการที่กำหนดให้หรือไม่

3. $1.2 + c = 4.8$ (3.6)

วิธีทำ

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

ตอบ

4. $-27 = y - 18$ (-9)

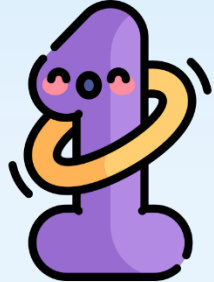
วิธีทำ

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

ตอบ



สรุปบทเรียน

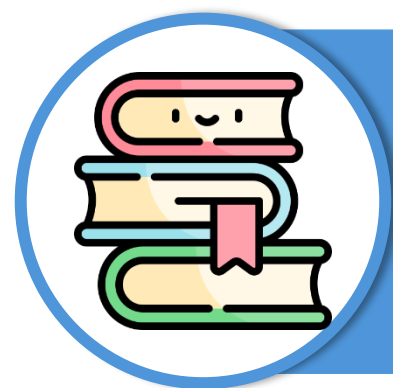
1  สมการ เป็นประโยคที่แสดงการเท่ากันของจำนวนหรือนิพจน์พีชคณิต โดยมีเครื่องหมายเท่ากับ (ใช้สัญลักษณ์ =) บอกการเท่ากัน

2  สมการซึ่งมีจำนวนที่อยู่ทางซ้ายกับจำนวนที่อยู่ทางขวาของเครื่องหมายเท่ากับ เป็นจำนวนที่เท่ากัน เรียกว่า สมการที่เป็นจริง

3  สมการซึ่งมีจำนวนที่อยู่ทางซ้ายกับจำนวนที่อยู่ทางขวาของเครื่องหมายเท่ากับ เป็นจำนวนที่ไม่เท่ากัน เรียกว่า **สมการที่ไม่เป็นจริง**

4  คำตอบของสมการ คือ จำนวนที่แทนตัวแปรในสมการ แล้วทำให้สมการที่เป็นจริง





บทเรียนครั้งต่อไป

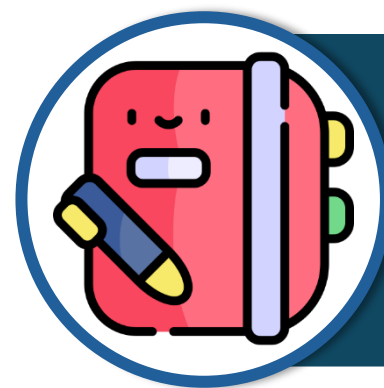
เรื่อง

สมการและคำตอบ

ของสมการ (2)



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบกิจกรรมที่ 3 จิกซอว์ปริศนา



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1