

# รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง สองอุปกรณ์เสริม ก่อนเริ่มการคำนวณ (1)

ครูผู้สอน ครูชุตีมา วรรณรักษ์

ครูสรวิรัตน์ เตชะชาติ



เรื่อง

สองอุปกรณ์เสริม  
ก่อนเริ่มการคำนวณ (1)



# จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับสมบัติการบวก  
ของการไม่เท่ากัน

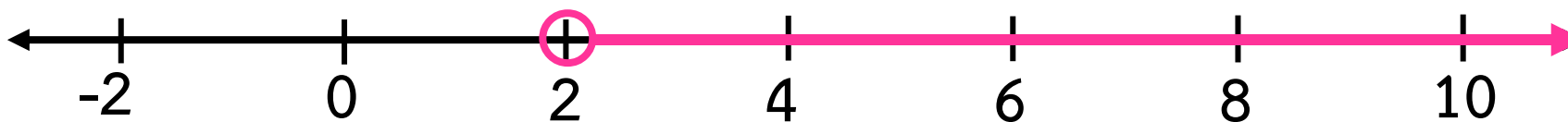




# ทบทวนการเขียนกราฟ



เขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการ  $x > 2$





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้



$$\text{อสมการ } x + 2 \geq 4$$

1) อสมการดังกล่าวสามารถหาคำตอบได้ทันทีหรือไม่





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้



$$\text{อสมการ } x + 2 \geq 4$$

2) ถ้าเราต้องการหาคำตอบของอสมการนี้เราจะทำได้อย่างไร





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้



$$\text{อสมการ } x + 2 \geq 4$$

3) ถ้าแทน  $x$  ด้วย  $-2$  อสมการจะเป็นจริงหรือไม่





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้



$$\text{อสมการ } x + 2 \geq 4$$

4) ถ้าแทน  $x$  ด้วย 0 อสมการจะเป็นจริงหรือไม่







# พิจารณาอสมการต่อไปนี้



$$\text{อสมการ } x + 2 \geq 4$$

5) ถ้าแทน  $x$  ด้วย 2 อสมการจะเป็นจริงหรือไม่





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้



$$\text{อสมการ } x + 2 \geq 4$$

6) ถ้าแทน  $x$  ด้วย 2.5 อสมการจะเป็นจริงหรือไม่





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้



$$\text{อสมการ } x + 2 \geq 4$$

7) จากการแทนค่า  $x$  ด้วยจำนวนจริงต่าง ๆ  
ข้างต้น คำตอบของอสมการมีลักษณะอย่างไร



นักเรียน  
ทำกิจกรรม



ครูให้นักเรียนจับคู่  
แล้วทำใบกิจกรรม 3  
ตามหาตัวช่วยของทีมบวก





ใบกิจกรรม 3 : ตามหาตัวช่วยของทีมบวก

ชื่อ-สกุล..... ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

ชื่อ-สกุล..... ชั้น ม.3/..... เลขที่.....

ตอนที่ 1

คำชี้แจง จากอสมการที่เป็นจริงที่กำหนดให้ต่อไปนี้ให้นักเรียนเติมคำตอบในตารางให้สมบูรณ์

อสมการที่กำหนดให้	จำนวนที่นำมาบวกทั้งสองข้างของอสมการ	อสมการใหม่
$5 > 0$	3	
$-4 < 5$	-2	
$-6 < -3$	5	
$15 > 6$	-14	
$-2 > -8$	-28	
$-8 < -7$	-8	
$-10 < 20$	20	
$22 > -30$	-11	

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตคำตอบจากตารางในตอนที่ 1 แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากตารางข้างต้น เครื่องหมายในอสมการเดิมที่กำหนดให้กับเครื่องหมายในอสมการใหม่ที่ได้มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

ตอบ.....

2. จากตารางการสำรวจ สามารถสร้างข้อสังเกตได้ดังนี้

เมื่อนำ..... มาบวกทั้งสองข้างของ..... ที่เป็นจริง แล้วทำให้อสมการใหม่

ที่ได้ยังคงเป็น..... และเมื่อสังเกต..... ที่แสดงการไม่เท่ากัน

จะพบว่า เครื่องหมายที่แสดงการไม่เท่ากัน  ยังคงเดิม  เปลี่ยนไป

## ตอนที่ 1

**คำชี้แจง** จากอสมการที่เป็นจริงที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในตารางให้สมบูรณ์

อสมการที่กำหนดให้	จำนวนที่นำมาบวกทั้งสองข้าง ของอสมการ	อสมการใหม่
$5 > 0$	3	
$-4 < 5$	-2	
$-6 < -3$	5	

อสมการที่กำหนดให้	จำนวนที่นำมาบวกทั้งสองข้าง ของอสมการ	อสมการใหม่
$15 > 6$	-14	
$-2 > -8$	-28	
$-8 < -7$	-8	
$-10 < 20$	20	
$22 > -30$	-11	



## ตอนที่ 2



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนสังเกตคำตอบจากตารางในตอนที่ 1 แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

1. จากตารางข้างต้น เครื่องหมายในสมการเดิมที่กำหนดให้กับเครื่องหมายในสมการใหม่ที่ได้ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

ตอบ .....

2. จากตารางการสำรวจ สามารถสร้างข้อสังเกตได้ดังนี้

เมื่อนำ ..... มาบวกทั้งสองข้างของ ..... ที่เป็นจริง แล้วทำให้อสมการใหม่  
ที่ได้ยังคงเป็น ..... และเมื่อสังเกต ..... ที่แสดงการไม่เท่ากัน

จะพบว่า เครื่องหมายที่แสดงการไม่เท่ากัน  ยังคงเดิม  เปลี่ยนไป



# สรุปข้อสังเกตที่ได้จากการทำกิจกรรม



เมื่อนำจำนวนจริงใด ๆ ไม่ว่าจะป็นจำนวนบวก  
หรือจำนวนลบมาบวกทั้งสองข้างของสมการที่เป็นจริง  
สมการใหม่ที่ได้ก็ยังเป็นจริง และมีเครื่องหมายเติม



## สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน

ให้  $a$ ,  $b$  และ  $c$  แทนจำนวนจริงใด ๆ จะได้ว่า

- ถ้า  $a < b$  แล้ว  $a + c < b + c$
- ถ้า  $a \leq b$  แล้ว  $a + c \leq b + c$
- ถ้า  $a > b$  แล้ว  $a + c > b + c$
- ถ้า  $a \geq b$  แล้ว  $a + c \geq b + c$





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้

$$x - 3 > -10$$

นำ 3 มาบวกทั้งสองข้างของอสมการ

จะได้  $x - 3 + 3 > -10 + 3$

ดังนั้น  $x > -7$





# พิจารณาอสมการต่อไปนี้

$$x - 3 < -10$$

นำ 3 มาบวกทั้งสองข้างของอสมการ

จะได้  $x - 3 + 3 < -10 + 3$

ดังนั้น  $x < -7$





จากตัวอย่างทั้งสองข้อข้างต้น

เราจะกล่าวได้ว่า อสมการแรก (โจทย์)

และอสมการสุดท้าย**สมมูลกัน**



## ตัวอย่างที่ 1

$$\text{จงแก้สมการ } x + 8 > 2$$

วิธีทำ จาก  $x + 8 > 2$

นำ  $-8$  มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

จะได้  $x + 8 + (-8) > 2 + (-8)$

ดังนั้น  $x > -6$

นั่นคือ คำตอบของสมการ  $x + 8 > 2$

คือ จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า  $-6$

## ตัวอย่างที่ 2

$$\text{จงแก้สมการ } x - 10 \leq -3$$

วิธีทำ จาก  $x - 10 \leq -3$

นำ 10 มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } x - 10 + 10 \leq -3 + 10$$

$$\text{ดังนั้น } x \leq 7$$

นั่นคือ คำตอบของสมการ  $x - 10 \leq -3$

คือ จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7



### ตัวอย่างที่ 3

$$\text{จงแก้สมการ } x + 2 \geq 8$$

วิธีทำ จาก  $x + 2 \geq 8$

นำ  $-2$  มาบวกทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } x + 2 + (-2) \geq 8 + (-2)$$

$$\text{ดังนั้น } x \geq 6$$

นั่นคือ คำตอบของสมการ  $x + 2 \geq 8$

จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 6

สรุป

ท้ายบทเรียน

สองอุปกรณ์เสริม  
ก่อนเริ่มการค้า (1)



## สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน

ให้  $a$ ,  $b$  และ  $c$  แทนจำนวนจริงใด ๆ จะได้ว่า

- ถ้า  $a < b$  แล้ว  $a + c < b + c$
- ถ้า  $a \leq b$  แล้ว  $a + c \leq b + c$
- ถ้า  $a > b$  แล้ว  $a + c > b + c$
- ถ้า  $a \geq b$  แล้ว  $a + c \geq b + c$





# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

สองอุปกรณ์เสริม ก่อนเริ่มการค้า (2)



# สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบกิจกรรม 4

ตามหาตัวช่วยของทีมคุณ

สามารถดาวน์โหลดใบงานและใบความรู้ได้ที่

[www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)