

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง คำตอบมากมาย จัดการได้ในกราฟเดียว (1)

ครูผู้สอน ครูชุติมา วรรณรักษ์

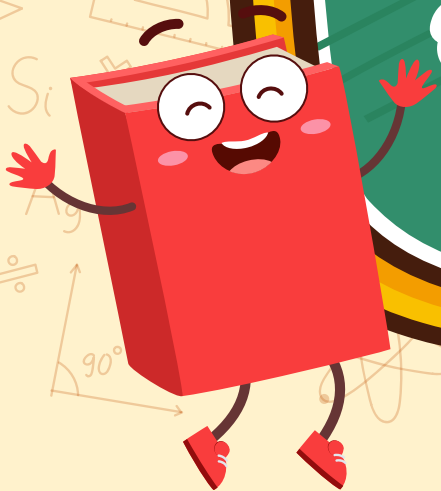
ครูสรวิรัตน์ เตชะชาติ

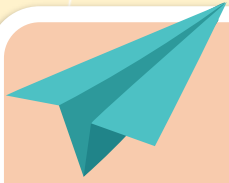


เรื่อง

คำตอบมากมาย

จัดการได้ในกราฟเดียว (1)





จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

1. อธิบายความหมายของคำตอบของอสมการ
2. ระบุคำตอบของอสมการที่กำหนดให้





จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

3. เขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
อธิบายความหมายของคำตอบของอสมการ





ทบทวนความหมายของอสมการ



อสมการเป็นประโยคที่แสดงถึงความสัมพันธ์
ที่ไม่เท่ากันของจำนวน





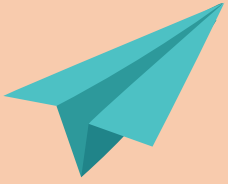
ตอบหน่อยได้ไหม



เราสามารถใส่สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ใด
ในการเขียนอสมการ

$<$, $>$, \leq , \geq และ \neq





ตอบหน่อยได้ไหม



อสมการจะต้องมีตัวแปรเสมอหรือไม่

ไม่จำเป็น อสมการอาจมีตัวแปร
หรือไม่มีตัวแปรก็ได้





ตอบหน่อยได้ไหม



อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเป็นอสมการ
ที่มีลักษณะอย่างไร

ต้องมีตัวแปรเพียงตัวเดียว และเลขชี้กำลัง
ของตัวแปรเป็น 1





ตอบหน่อยได้ไหม



วันก่อนขายเสื้อได้ 58 ตัว วันนี้ขายได้แค่ 42 ตัว
ยอดขายสองวันไม่ถึง 100 ตัว

จากสถานการณ์ข้างต้นเราสามารถเขียนอสมการ
ได้เป็นอย่างไร





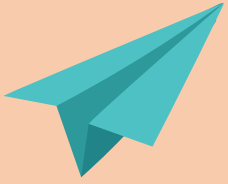
ตอบหน่วยได้ไหม



วันก่อนขายเสื้อได้ 58 ตัว วันนี้ขายได้แค่ 42 ตัว
ยอดขายสองวันไม่ถึง 100 ตัว

อสมการดังกล่าวเป็นอสมการที่มีหรือไม่มีตัวแปร





ตอบหน่อยได้ไหม



วันก่อนขายเสื้อได้ 58 ตัว วันนี้ขายได้แค่ 42 ตัว
ยอดขายสองวันไม่ถึง 100 ตัว

อสมการ $58 + 42 < 100$ เป็นอสมการที่เป็นจริงหรือไม่



พิจารณาสถานการณ์การค้าต่อไปนี้

จำไม่ได้ว่าเมื่อวานขายรองเท้าไปกี่คู่ แต่วันนี้ขายได้ 12 คู่
ยอดขายรวมสองวันมากกว่า 40 คู่

- จากข้อความที่กำหนดมีสิ่งให้นักเรียนไม่ทราบค่าหรือไม่
ถ้ามีคือปริมาณใด

มี คือ จำนวนรองเท้าที่ขายได้เมื่อวาน

พิจารณาสถานการณ์การค้าต่อไปนี้

จำไม่ได้ว่าเมื่อวานขายรองเท้าไปกี่คู่ แต่วันนี้ขายได้ 12 คู่
ยอดขายรวมสองวันมากกว่า 40 คู่

- จะกำหนดตัวแปรใดแทนจำนวนรองเท้าที่ขายเมื่อวาน
ขึ้นอยู่กับนักเรียน เช่น x , y , a , s

พิจารณาสถานการณ์การค้าต่อไปนี้

จำไม่ได้ว่าเมื่อวานขายรองเท้าไปกี่คู่ แต่วันนี้ขายได้ 12 คู่
ยอดขายรวมสองวันมากกว่า 40 คู่

- สามารถเขียนอสมการจากสถานการณ์นี้ได้อย่างไร

$x + 12 > 40$ เมื่อ x แทนจำนวนรองเท้าที่ขายได้เมื่อวาน

ตอบได้หรือไม่

จากสมการ $x + 12 > 40$

x เป็นจำนวนใดได้บ้าง

ตัวอย่างที่ 1

จงหาคำตอบของอสมการ $x < -1$

วิธีทำ เนื่องจาก เมื่อแทน x ด้วยจำนวนจริงทุกจำนวน
ที่น้อยกว่า -1 ในอสมการ $x < -1$

แล้วจะทำให้ได้อสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของอสมการ $x < -1$ คือ

จำนวนจริงทุกจำนวนที่ น้อยกว่า -1

ตัวอย่างที่ 2

จงหาคำตอบของอสมการ $y \neq 50$

วิธีทำ เนื่องจาก เมื่อแทน y ด้วยจำนวนจริงใด ๆ
ที่ไม่เท่ากับ 50 ในอสมการ $y \neq 50$
แล้วจะทำให้ได้อสมการที่เป็นจริง
ดังนั้น คำตอบของอสมการ $y \neq 50$ คือ
จำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น 50

ตัวอย่างที่ 3

จงหาคำตอบของอสมการ $n + 2 > n + 1$

$$\begin{array}{r} -1 + 2 \\ n + 2 \end{array} > \begin{array}{r} -1 + 1 \\ n + 1 \end{array}$$

$$1 > 0$$

วิธีทำ เนื่องจาก เมื่อแทน n ด้วยจำนวนจริงใด ๆ ในอสมการ

$$n + 2 > n + 1$$

แล้วจะทำให้ได้อสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น ดังนั้น คำตอบของอสมการ $n + 2 > n + 1$ คือ

จำนวนจริงทุกจำนวน

ตัวอย่างที่ 4

จงหาคำตอบของอสมการ $a - 5 > a$

วิธีทำ เนื่องจาก ไม่มีจำนวนจริงใดแทน a ในอสมการ

$$a - 5 > a$$

แล้วจะทำให้ได้อสมการที่เป็นจริง

ดังนั้น

ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบของอสมการ

$$a - 5 > a$$

พิจารณาคำตอบของอสมการจากตัวอย่างที่ 1 – 4

ตัวอย่างที่ 1 จำนวนจริงทุกจำนวนที่ น้อยกว่า -1

- มีคำตอบของอสมการเป็นจำนวนจริงบางจำนวน

ตัวอย่างที่ 2 จำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น 50

- มีคำตอบของอสมการเป็นจำนวนจริงบางจำนวน

พิจารณาคำตอบของอสมการจากตัวอย่างที่ 1 – 4

ตัวอย่างที่ 3 คำตอบของอสมการเป็นจำนวนจริงทุกจำนวน

ตัวอย่างที่ 4 ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบของอสมการ
หรือไม่มีคำตอบของอสมการ

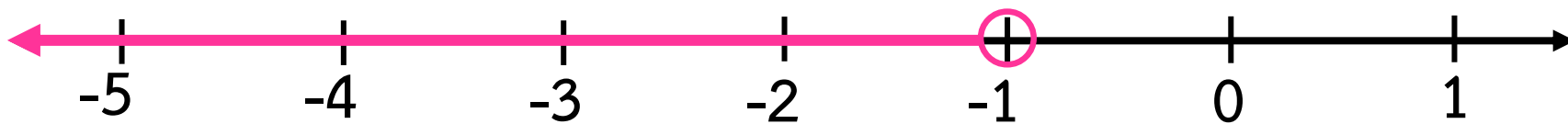
วิธีการเขียนกราฟ

ในการเขียนกราฟบนเส้นจำนวนจะใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

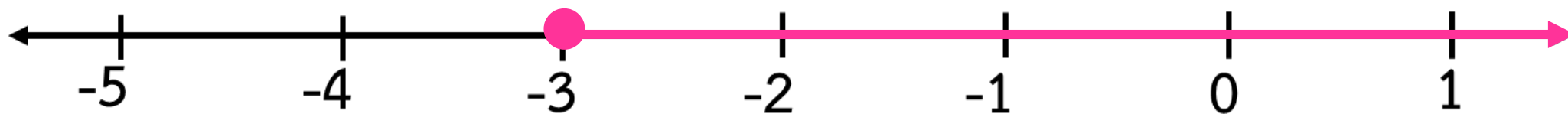
- ทับบนเส้นจำนวนแทนการ**รวม**จำนวนนั้นเป็นคำตอบ
- ทับบนเส้นจำนวนแทนการ**ไม่รวม**จำนวนนั้นเป็นคำตอบ

วิธีการเขียนกราฟ

ใช้เส้นตรงที่มีลูกศรเชื่อมกับวงกลมนั้นเพื่อระบุถึงจำนวนทั้งหมดที่เป็นคำตอบในช่วงระหว่างจำนวนในตำแหน่งของวงกลมนั้น เช่น การเขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการ $x < -1$



กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $x \geq -3$



จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -3
ซึ่งเป็นคำตอบของอสมการ $x \geq -3$



นักเรียน

ทำแบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด 2

กราฟแสดงคำตอบ

ของอสมการ





แบบฝึกหัด 2 : กราฟแสดงคำตอบของอสมการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการที่กำหนดให้ในแต่ละข้อต่อไปนี้

1. $y > 15$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $y > 15$ เป็นดังนี้



2. $x \leq 0$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $x \leq 0$ เป็นดังนี้



3. $x \geq -3$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $x \geq -3$ เป็นดังนี้



4. $y < -10$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $y < -10$ เป็นดังนี้



5. $z \leq 13$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $z \leq 13$ เป็นดังนี้



คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนกราฟแสดงคำตอบ
ของอสมการที่กำหนดให้ในแต่ละข้อต่อไปนี้



1. $y > 15$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $y > 15$ เป็นดังนี้



2. $x \leq 0$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $x \leq 0$ เป็นดังนี้



3. $x \geq -3$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $x \geq -3$ เป็นดังนี้



4. $y < -10$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $y < -10$ เป็นดังนี้



5. $z \leq 13$

กราฟแสดงคำตอบของอสมการ $z \leq 13$ เป็นดังนี้



สรุป

ทำยบทเรียน



คำตอบของอสมการ สามารถแบ่งได้ 3 แบบ

- อสมการที่มีจำนวนจริงบางจำนวนเป็นคำตอบ
- อสมการที่มีจำนวนจริงทุกจำนวนเป็นคำตอบ
- อสมการที่ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบ





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

คำตอบมากมาย

จัดการได้ในกราฟเดียว (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบกิจกรรม 2 : จับคู่และจับคู่

สามารถดาวน์โหลดใบงานและใบความรู้ได้ที่

www.dltv.ac.th

