

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง อสมการ

เล่มที่

2

คำตอบของอสมการและกราฟแสดงคำตอบของอสมการ



ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3

นางดาวเรือง สกุณเดช

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านเหตต้าว อำเภอสำนธิ จังหวัดลพบุรี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2



คำนำ

แบบฝึกทักษะ เรื่อง อสมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียน และเป็นนวัตกรรมสำหรับครู เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะเรียงลำดับเนื้อหาสาระจากง่ายไปหายาก โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถ่องแท้ จนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 9 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของอสมการและกราฟแสดงคำตอบของอสมการ

เล่มที่ 3 เรื่อง สมบัติการบวกและการคูณของการไม่เท่ากัน

เล่มที่ 4 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน

เล่มที่ 5 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน

เล่มที่ 6 เรื่อง การแก้สมการโดยใช้สมบัติการบวกและการคูณของการไม่เท่ากัน

เล่มที่ 7 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เล่มที่ 8 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเกี่ยวกับอัตราส่วน

เล่มที่ 9 เรื่อง อสมการอิลรูปสามเหลี่ยม

แบบฝึกทักษะ เรื่อง อสมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่มนี้เป็นแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของอสมการและกราฟแสดงคำตอบของอสมการ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียน ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป

ดาวเรือง สกุลเดช



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงสำหรับครู	1
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	2
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	3
ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้	4
แบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2	5
กระดาษคำตอบ	8
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง คำตอบของอสมการและกราฟแสดงคำตอบของอสมการ	9
แบบฝึกทักษะที่ 2.1	12
แบบฝึกทักษะที่ 2.2	13
แบบฝึกทักษะที่ 2.3	14
แบบฝึกทักษะที่ 2.4	16
แบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2	17
กระดาษคำตอบ	20
แบบบันทึกคะแนน	21
บรรณานุกรม	22
ภาคผนวก	23
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2	24
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1	25
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2	26
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.3	27
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.4	29
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2	31



คำชี้แจงสำหรับครู

1. แบบฝึกทักษะ เรื่อง อสมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีทั้งหมด 9 เล่ม ใช้สำหรับประกอบการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. แบบฝึกทักษะ เรื่อง อสมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในแต่ละเล่มมีส่วนประกอบดังนี้

- 2.1 คำนำ
- 2.2 สารบัญ
- 2.3 คำชี้แจงสำหรับครู
- 2.4 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
- 2.5 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
- 2.6 ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้
- 2.7 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
- 2.8 บทเรียน
- 2.9 แบบฝึกทักษะ
- 2.10 แบบบันทึกคะแนน
- 2.11 เฉลยแบบฝึกทักษะ เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
- 2.12 บรรณานุกรม

3. แบบฝึกทักษะเล่มนี้เป็นเล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของอสมการและกราฟแสดงคำตอบของอสมการ

4. ครูชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง อสมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้นักเรียนเข้าใจก่อนเรียนทุกครั้ง และให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในคำชี้แจงสำหรับนักเรียน

5. ครูต้องคอยดูแล แนะนำ และให้การช่วยเหลือนักเรียนในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพสูงสุด





คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

แบบฝึกทักษะ เรื่อง สมการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ นักเรียนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที ลงในกระดาษคำตอบ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ดูเฉลยที่ภาคผนวก และบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนให้เรียบร้อย
2. ศึกษาความรู้ เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ ให้เข้าใจ
3. ทำแบบฝึกหัดทักษะที่ 2.1 – 2.4 ให้เสร็จเรียบร้อย
4. เมื่อทำแบบฝึกทักษะเสร็จแล้วให้ดูเฉลยที่ภาคผนวก และบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนให้เรียบร้อย
5. เมื่อทำแบบฝึกทักษะครบทุกแบบฝึกหัดแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที ลงในกระดาษคำตอบ เมื่อทำเสร็จแล้วให้ดูเฉลยที่ภาคผนวก และบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนให้เรียบร้อย
6. เมื่อนักเรียนได้คะแนนผ่านเกณฑ์การประเมิน จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้ว นักเรียนจึงจะสามารถศึกษาต่อในเล่มถัดไป
7. หากคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนยังไม่ผ่านเกณฑ์ให้ศึกษาเนื้อหาความรู้จากแบบฝึกทักษะเล่มนี้อีกครั้ง แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนจนผ่านเกณฑ์จึงจะสามารถศึกษาต่อในเล่มถัดไป
8. นักเรียนจะต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง โดยไม่เปิดดูเฉลยก่อนการทำแบบฝึกทักษะหรือแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน





ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียน

2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3. ศึกษาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดย

- ศึกษาเนื้อหา
- ทำแบบฝึกทักษะ
- ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ

4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ศึกษาแบบฝึกทักษะชุดต่อไป

ไม่ผ่านเกณฑ์

ประเมินผล

ผ่านเกณฑ์



หมายเหตุ การผ่านเกณฑ์ หมายถึง นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนน ร้อยละ 70 ขึ้นไป



ตัวชี้วัด



ตัวชี้วัด ค.4.2 ม.3/1 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ

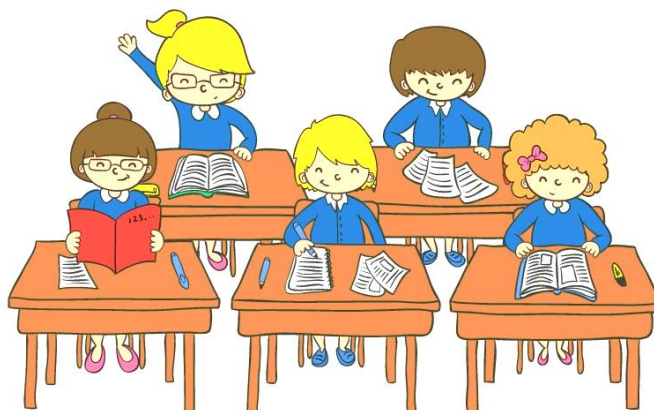
จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกคำตอบของสมการได้
2. เขียนกราฟแสดงคำตอบของสมการได้



สาระการเรียนรู้

- คำตอบของสมการ
- กราฟแสดงคำตอบของสมการ





แบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2

เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที
 2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (x) ลงในช่องตัวเลือก ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

1. คำตอบของสมการ $x < 10$ คือจำนวนในข้อใด
 - ก. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10
 - ข. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10
 - ค. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 10
 - ง. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 10
2. คำตอบของสมการ $m + 3 > m$ คือจำนวนในข้อใด
 - ก. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2
 - ข. จำนวนจริงทุกจำนวน
 - ค. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 2
 - ง. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 2
3. คำตอบของสมการ $-5 \leq y \leq 2$ คือจำนวนในข้อใด
 - ก. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2
 - ข. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2
 - ค. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 7
 - ง. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 7
4. ข้อใดต่อไปนี้เขียนอสมการแสดง “จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 0 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9” ได้ถูกต้อง

ก. $0 \leq y \leq 9$ ข. $0 \leq y < 9$ ค. $0 < y < 9$ ง. $0 < y \leq 9$





5. ข้อใดต่อไปนี้เขียนอสมการแสดง “จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น -6” ได้ถูกต้อง

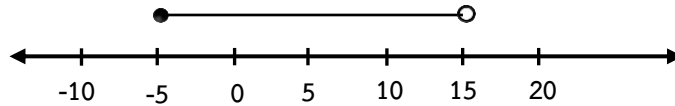
ก. $x > -6$

ข. $x < -6$

ค. $x \neq -6$

ง. $x \geq 36$

6. กราฟที่กำหนดให้แสดงจำนวนใด



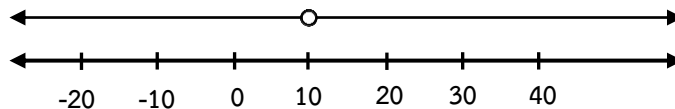
ก. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่า 15

ข. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -5 แต่น้อยกว่า 15

ค. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15

ง. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -5 แต่น้อยกว่า 15

7. กราฟที่กำหนดให้แสดงจำนวนใด



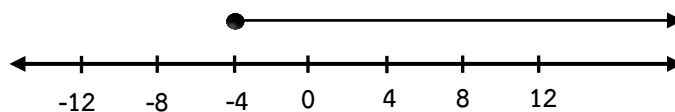
ก. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10

ข. จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น 10

ค. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

ง. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 10

8. จากกราฟแสดงค่า x เป็นรูปประโยคสัญลักษณ์ได้ตรงกับข้อใด



ก. $x < -4$

ข. $x > -4$

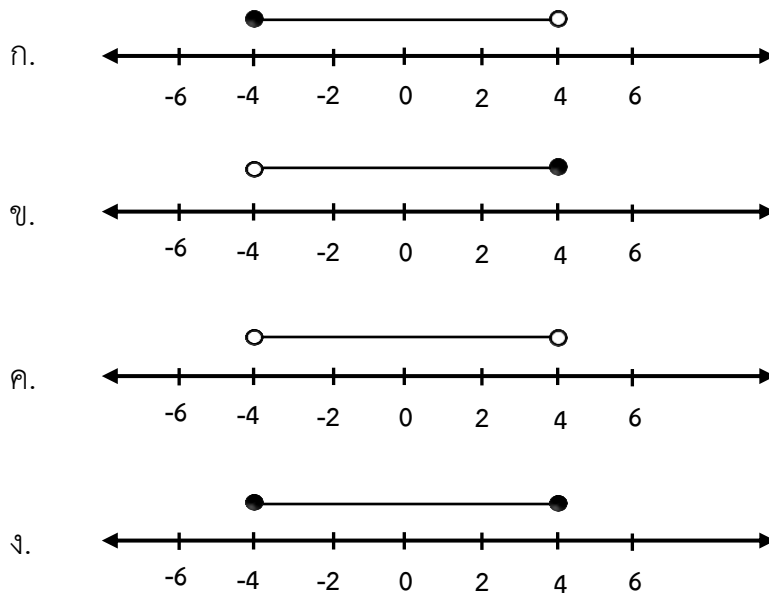
ค. $x \leq -4$

ง. $x \geq -4$

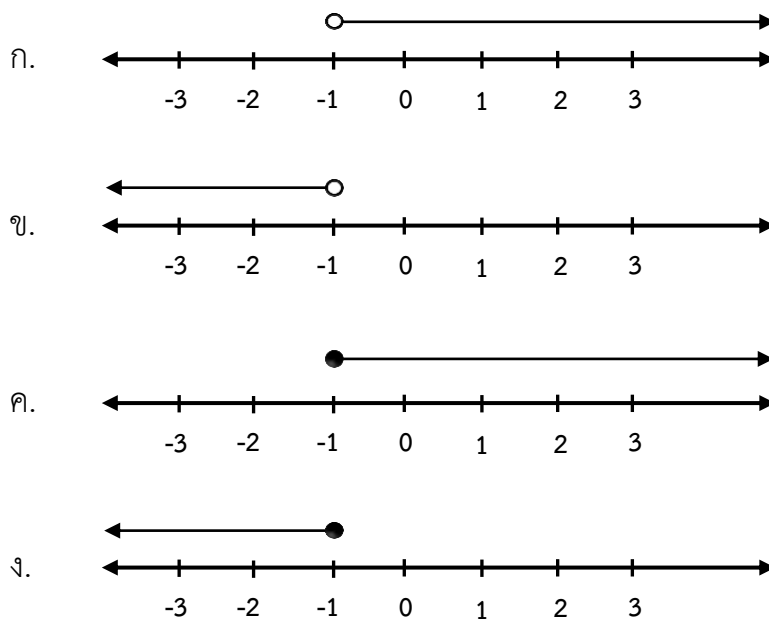




9. ข้อใดเป็นกราฟแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -4 แต่ไม่เกิน 4



10. ข้อใดเป็นกราฟแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนที่ไม่น้อยกว่า -1





กระดาษคำตอบ แบบทดสอบก่อนเรียน
เล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น ม.3/.....

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

คะแนน เต็ม	คะแนนที่ได้
10	





ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง คำตอบของอสมการและกราฟแสดงคำตอบของอสมการ

1. คำตอบของอสมการ

คำตอบของอสมการ เป็นจำนวนที่แทนตัวแปรในอสมการแล้วทำให้อสมการเป็นจริง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว อาจมีคำตอบหลายลักษณะ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหาคำตอบของอสมการ $x \geq 6$

เนื่องจาก เมื่อแทน x ด้วยจำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 6 ใน $x \geq 6$ แล้วจะได้สมการที่เป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของอสมการ $x \geq 6$ คือจำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 6

ตัวอย่างที่ 2 จงหาคำตอบของอสมการ $a \neq 20$

เนื่องจาก เมื่อแทน a ด้วยจำนวนจริงทุกจำนวนที่ไม่เท่ากับ 20 ใน $a \neq 20$ แล้วจะได้สมการที่เป็นจริง

ดังนั้น คำตอบของอสมการ $a \neq 20$ คือจำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น 20

ตัวอย่างที่ 3 จงหาคำตอบของอสมการ $n + 1 < n + 2$

เนื่องจาก เมื่อแทน n เป็นจำนวนจริงใดๆ ใน $n + 1 < n + 2$

และจะได้สมการที่เป็นจริงเสมอ

ดังนั้น คำตอบของอสมการ $n + 1 < n + 2$ คือจำนวนจริงทุกจำนวน

ตัวอย่างที่ 4 จงหาคำตอบของอสมการ $y - 2 > y$

เนื่องจากไม่มีจำนวนจริงใดแทน y ใน $y - 2 > y$ แล้วทำให้อสมการเป็นจริง

ดังนั้น ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบ





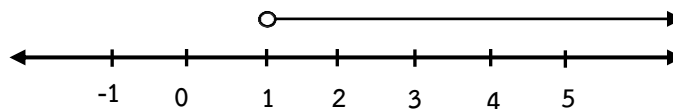
ตัวอย่างข้างต้นแสดงให้เห็นอสมการ 3 แบบ ตามลักษณะคำตอบดังนี้

1. อสมการที่มีจำนวนจริงบางจำนวนเป็นคำตอบ เช่น ตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2
2. อสมการที่มีจำนวนจริงทุกจำนวนเป็นคำตอบ เช่น ตัวอย่างที่ 3
3. อสมการที่ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบ เช่น ตัวอย่างที่ 4

2. กราฟแสดงคำตอบของอสมการ

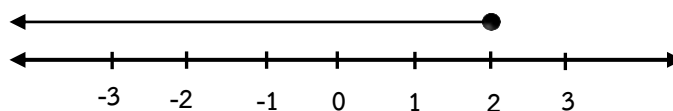
คำตอบของอสมการ อาจแสดงให้เห็นได้โดยกราฟบนเส้นจำนวนจริงที่เป็นคำตอบ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการ $m > 1$



กราฟข้างต้นแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 1 ซึ่งเป็นคำตอบของ $m > 1$
 เนื่องจาก 1 ไม่ใช่คำตอบ จะเขียนวงกลมเล็กๆ ล้อมรอบจุดที่แทน 1 ไว้
 เพื่อแสดงว่ากราฟไม่รวมจุดที่แทน 1

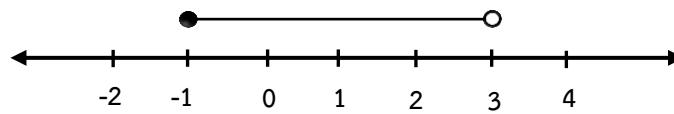
ตัวอย่างที่ 2 จงเขียนกราฟแสดงคำตอบของอสมการ $u \leq 2$



กราฟข้างต้นแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ซึ่งเป็นคำตอบของ $u \leq 2$
 เนื่องจาก 2 เป็นคำตอบ จะเขียนวงกลมทึบเล็กๆ ทับจุดที่แทน 2
 ไว้เพื่อแสดงว่ากราฟจุดที่แทน 2

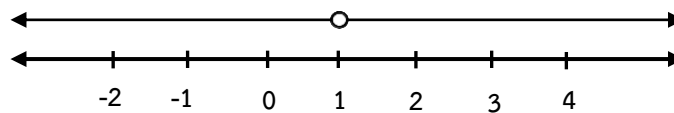


ตัวอย่างที่ 3 จงเขียนกราฟแสดงคำตอบของสมการ $-1 \leq x < 3$



กราฟข้างต้นแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -1 แต่น้อยกว่า 3 ซึ่งเป็นคำตอบของ $-1 \leq x < 3$ เนื่องจาก -1 เป็นคำตอบ จะเขียนวงกลมเล็กๆ ทับจุดที่แทน -1 ไว้เพื่อแสดงว่า กราฟรวมจุดที่แทน -1 และเนื่องจาก 3 ไม่ใช่คำตอบ จะเขียนวงกลมเล็กล้อมรอบที่แทน 3 ไว้เพื่อแสดงว่า กราฟไม่รวมจุดที่แทน 3

ตัวอย่างที่ 4 จงเขียนกราฟแสดงคำตอบของสมการ $y \neq 1$



กราฟข้างต้นแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น 1 ซึ่งเป็นคำตอบของ $y \neq 1$ เนื่องจาก 1 ไม่ใช่คำตอบ จะเขียนวงกลมเล็กล้อมรอบที่แทน 1 ไว้เพื่อแสดงว่า กราฟไม่รวมจุดที่แทน 1





แบบฝึกทักษะที่ 2.1

เรื่อง คำตอบของอสมการ

คำชี้แจง จงพิจารณาว่าประโยคต่อไปนี้ เป็นคำตอบของอสมการที่กำหนดให้หรือไม่ (10 คะแนน)

อสมการ	ประโยค	ผลการพิจารณา
1. $x > 8$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 8	
2. $x < -5$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -5	
3. $n \neq -10$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่เท่ากับ -10	
4. $x \geq -16$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -16	
5. $y \leq 12$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12	
6. $-10 \leq x \leq 8$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -10 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8	
7. $x < 52$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 52	
8. $k - 1 > k - 3$	ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบ	
9. $x + 2 < x + 5$	จำนวนจริงทุกจำนวน	
10. $m \neq \frac{5}{6}$	จำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น $\frac{5}{6}$	





แบบฝึกทักษะที่ 2.2

เรื่อง คำตอบของอสมการ

คำชี้แจง จงหาคำตอบของอสมการที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (10 คะแนน)

อสมการ	คำตอบ
1. $x > 5$	
2. $x < -2$	
3. $n \neq 15$	
4. $x \geq -16$	
5. $y \leq 24$	
6. $-5 \leq x \leq 6$	
7. $x < \frac{1}{2}$	
8. $k + 1 > k$	
9. $x - 6 < x - 1$	
10. $m \neq -8$	

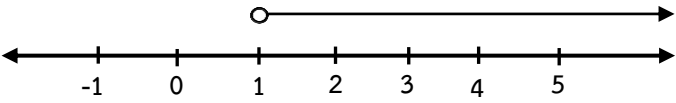
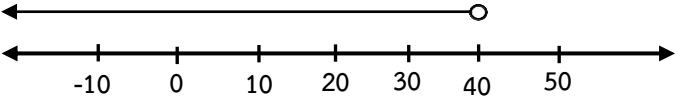
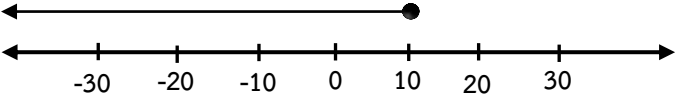
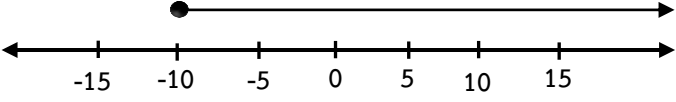
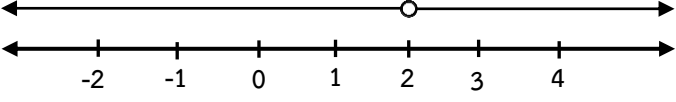
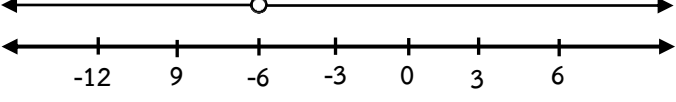
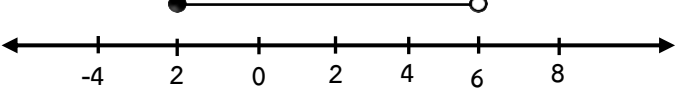




แบบฝึกทักษะที่ 2.3

เรื่อง กราฟแสดงคำตอบของอสมการ

คำชี้แจง จากกราฟที่กำหนดให้แสดงจำนวนใด (10 คะแนน)

กราฟ	แสดงจำนวน
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	
5. 	
6. 	
7. 	



กราฟ	แสดงจำนวน
8.	
9.	
10.	





แบบฝึกทักษะที่ 2.4

เรื่อง กราฟแสดงคำตอบของอสมการ

คำชี้แจง จงเขียนกราฟแสดงจำนวนที่เป็นคำตอบของอสมการต่อไปนี้ (10 คะแนน)

สัญลักษณ์	ข้อความ
1. $x > 8$	
2. $x < -4$	
3. $n \neq 20$	
4. $x \geq -12$	
5. $y \leq 21$	
6. $-3 \leq x \leq 9$	
7. $x < \frac{3}{2}$	
8. $k + 2 > k$	
9. $x - 1 < x$	
10. $m \neq -5$	





แบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2

เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย (x) ลงในช่องตัวเลือก ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

- คำตอบของสมการ $m + 3 > m$ คือจำนวนในข้อใด
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 2
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 2
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2
 - จำนวนจริงทุกจำนวน
- คำตอบของสมการ $-5 \leq y \leq 2$ คือจำนวนในข้อใด
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 7
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 7
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2
- คำตอบของสมการ $x < 10$ คือจำนวนในข้อใด
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 10
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 10
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10
 - จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10
- ข้อใดต่อไปนี้เขียนอสมการแสดง “จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น -6” ได้ถูกต้อง

ก. $x \neq -6$	ข. $x \geq -6$	ค. $x > -6$	ง. $x < -6$
----------------	----------------	-------------	-------------





5. ข้อใดต่อไปนี้เขียนอสมการแสดง “จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 0 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 9” ได้ถูกต้อง

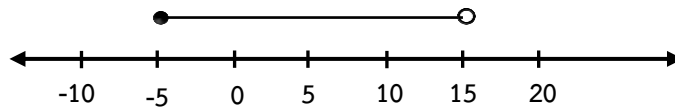
ก. $0 < y < 9$

ข. $0 < y \leq 9$

ค. $0 \leq y \leq 9$

ง. $0 \leq y < 9$

6. กราฟที่กำหนดให้แสดงจำนวนใด



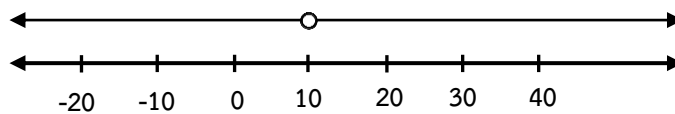
ก. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่า 15

ข. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -5 แต่น้อยกว่า 15

ค. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15

ง. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -5 แต่น้อยกว่า 15

7. กราฟที่กำหนดให้แสดงจำนวนใด



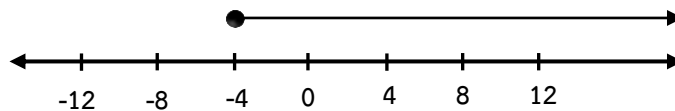
ก. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 10

ข. จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 10

ค. จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10

ง. จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น 10

8. จากกราฟแสดงค่า x เป็นรูปประโยคสัญลักษณ์ได้ตรงกับข้อใด



ก. $x > -4$

ข. $x < -4$

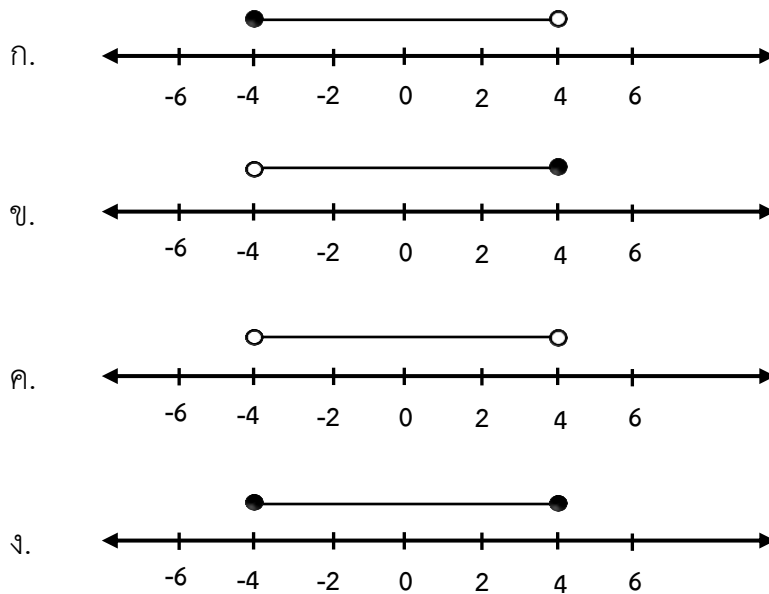
ค. $x \leq -4$

ง. $x \geq -4$

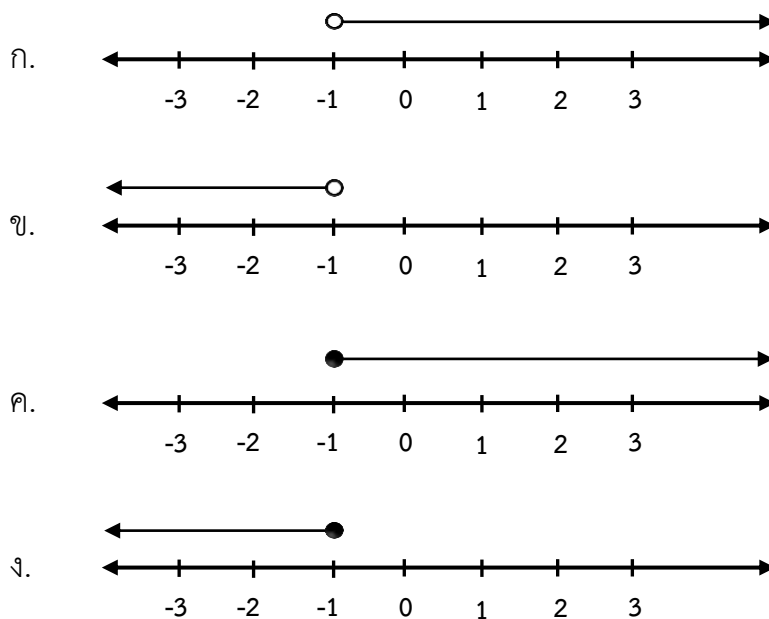




9. ข้อใดเป็นกราฟแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -4 แต่ไม่เกิน 4



10. ข้อใดเป็นกราฟแสดงจำนวนจริงทุกจำนวนที่ไม่น้อยกว่า -1





กระดาษคำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน
เล่มที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น ม.3/.....

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

คะแนน เต็ม	คะแนนที่ได้
10	





แบบบันทึก

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

- คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนบันทึกคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ลงในช่องคะแนนที่ได้ และเขียนร้อยละของคะแนนที่ได้สำหรับเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมิน
2. ให้ทำเครื่องหมาย ✓ เมื่อนักเรียนผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินจากการทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ลงในช่องสรุปผล

ที่	รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คิดเป็นร้อยละ	สรุปผล	
					ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	แบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะที่ 1					
2	แบบฝึกทักษะที่ 1.1					
3	แบบฝึกทักษะที่ 1.2					
4	แบบฝึกทักษะที่ 1.3					
5	แบบฝึกทักษะที่ 1.4					
6	แบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะที่ 1					

➡ เกณฑ์การประเมิน

คะแนนร้อยละ 80 – 100

ระดับคุณภาพ ดีมาก

คะแนนร้อยละ 70 – 84

ระดับคุณภาพ ดี

คะแนนร้อยละ 50 – 69

ระดับคุณภาพ พอใช้

คะแนนร้อยละ 0 – 49

ระดับคุณภาพ ปรับปรุง

ผ่านการประเมิน เมื่อได้คะแนน
ร้อยละ 70 ขึ้นไปนะคะ





บรรณานุกรม

โชคชัย สิริหาญอุดม. แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 รายวิชาพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์เอเดบัส จำกัด, 2555.

นพพร แหยมแสง. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ม.3 ภาคเรียนที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์ แม็ค จำกัด, 2555.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2554.

สุพล สุวรรณนพ. สื่อการเรียนรู้และเสริมสร้างทักษะตามมาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นปีกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์นิยมวิทยา, 2556.





ภาคผนวก





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2
เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ

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





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1

เรื่อง คำตอบของอสมการ

คำชี้แจง จงพิจารณาว่าประโยคต่อไปนี้เป็นคำตอบของอสมการที่กำหนดให้หรือไม่ (10 คะแนน)

อสมการ	ประโยค	ผลการพิจารณา
1. $x > 8$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 8	เป็น
2. $x < -5$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -5	ไม่เป็น
3. $n \neq -10$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่เท่ากับ -10	ไม่เป็น
4. $x \geq -16$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -16	เป็น
5. $y \leq 12$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12	เป็น
6. $-10 \leq x \leq 8$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -10 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8	เป็น
7. $x < 52$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 52	
8. $k - 1 > k - 3$	ไม่มีจำนวนจริงใดเป็นคำตอบ	ไม่เป็น
9. $x + 2 < x + 5$	จำนวนจริงทุกจำนวน	ไม่เป็น
10. $m \neq \frac{5}{6}$	จำนวนจริงทุกจำนวนยกเว้น $\frac{5}{6}$	เป็น





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2

เรื่อง คำตอบของอสมการ

คำชี้แจง จงหาคำตอบของอสมการที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (10 คะแนน)

อสมการ	คำตอบ
1. $x > 5$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 5
2. $x < -2$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า -2
3. $n \neq 15$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น 15
4. $x \geq -16$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -16
5. $y \leq 24$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 24
6. $-5 \leq x \leq 6$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -5 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6
7. $x < \frac{1}{2}$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า $\frac{1}{2}$
8. $k + 1 > k$	จำนวนจริงทุกจำนวน
9. $x - 6 < x - 1$	จำนวนจริงทุกจำนวน
10. $m \neq -8$	จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น -8

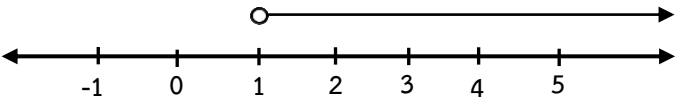
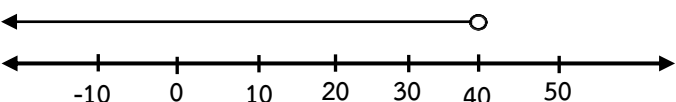
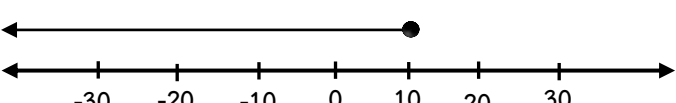
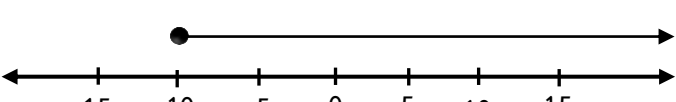
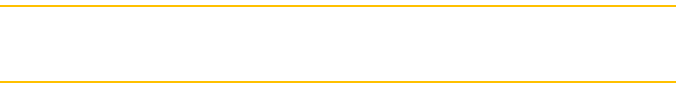
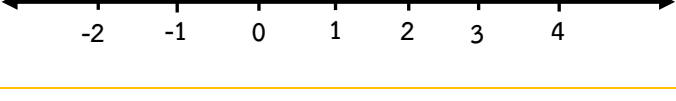
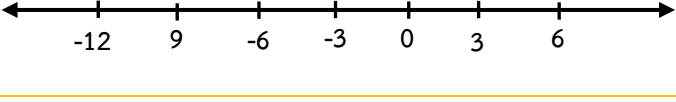




เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.3

เรื่อง กราฟแสดงคำตอบของสมการ

คำชี้แจง จากกราฟที่กำหนดให้แสดงจำนวนใด (10 คะแนน)

กราฟ	แสดงจำนวน
1. 	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า 1
2. 	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่า 40
3. 	จำนวนจริงทุกจำนวนที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10
4. 	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -10
5. 	จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น 2
6. 	จำนวนจริงทุกจำนวนที่ยกเว้น -6
7. 	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -2 แต่น้อยกว่า 6



กราฟ	แสดงจำนวน
8.	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่า -8 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4
9.	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ -30 แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20
10.	จำนวนจริงทุกจำนวนที่มากกว่าหรือเท่ากับ $-\frac{1}{2}$ แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ $-\frac{1}{2}$





เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.4

เรื่อง กราฟแสดงคำตอบของอสมการ

คำชี้แจง จงเขียนกราฟแสดงจำนวนที่เป็นคำตอบของอสมการต่อไปนี้ (10 คะแนน)

สัญลักษณ์	ข้อความ
1. $x > 8$	
2. $x < -4$	
3. $n \neq 20$	
4. $x \geq -12$	
5. $y \leq 21$	
6. $-3 \leq x \leq 9$	
7. $x < \frac{3}{2}$	



สัญลักษณ์	ข้อความ
8. $k + 2 > k$	
9. $x - 1 < x$	
10. $m \neq -5$	





เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนแบบฝึกทักษะ เล่มที่ 2
เรื่อง คำตอบของสมการและกราฟแสดงคำตอบของสมการ

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



