



ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓



นางพรทิพย์ รัชนิย์

เล่มที่ ๑ อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

โรงเรียนสทิงพระวิทยา อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๙๐

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๑๖

๐-๓/๔๓๙-๓/๑๖๐-๑ โทรสาร ๐-๓/๔๓๙-๓/๒๔๕

<http://www.stp.ac.th>

คำนำ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนต้องพัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ความสามารถ มีทักษะในการคิดคำนวณด้านทักษะกระบวนการเรียนรู้ และด้านเจตคติที่ดี แบบฝึกทักษะนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว นอกจากจะพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์แล้วยังสอดแทรกเทคนิคกลวิธีต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดคำนวณ มีรูปแบบของการฝึกที่หลากหลาย ทำทลายความสามารถของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ อันก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และเกิดความรักใน วิชาคณิตศาสตร์

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนและนักเรียนที่ได้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและบรรลุผลการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ นายอุดม จันทรัตน์ ผู้อำนวยการโรงเรียนสทิงพระวิทยา คณะผู้เขี่ยวชาญ คณะครู นักเรียนโรงเรียนสทิงพระวิทยาที่ให้การสนับสนุนชี้แนะและช่วยเหลือจนกระทั่งงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางพรทิพย์ รัชนิย์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
จุดประสงค์ในการสร้างชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	ค
คำชี้แจง	ง
คำชี้แจงในการใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	จ
คำชี้แจงสำหรับครูผู้สอน	ช
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ซ
ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	1
ความหมายของอสมการ	2
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.1	4
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.2	5
ประโยคสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	6
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.3	7
การเขียนประโยคภาษาเป็นประโยคสัญลักษณ์	9
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.4	10
การเขียนประโยคสัญลักษณ์เป็นประโยคภาษา	11
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.5	12
แบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1	13

เฉลยชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	16
เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.1	17
เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.2	18
เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.3	19
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 1.4	20
เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.5	21
เฉลยแบบทดสอบหลังชุดที่ 1	22
แบบบันทึกการทำแบบทดสอบและแบบฝึกทักษะ	23
บรรณานุกรม	24



จุดประสงค์ในการสร้างชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



1. เพื่อให้นักเรียนใช้ประกอบการเรียน และทบทวนเนื้อหาเมื่อจบบทเรียน
2. เพื่อให้นักเรียนนำ ทักษะในการคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหา ความรู้ ความเข้าใจจากชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. เพื่อให้นักเรียนที่เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ได้ทบทวนบทเรียน โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สร้างองค์ความรู้ใหม่ที่คงทน
4. เพื่อให้นักเรียนที่เรียนสูงกว่าเกณฑ์ได้พัฒนาทักษะในการคิดสังเคราะห์ วิเคราะห์ ความรู้ ความเข้าใจจากชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด และสร้างองค์ความรู้ที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง มีทักษะในการคิดคำนวณ และทักษะการแก้โจทย์ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย
5. เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความสุข ด้วยรูปแบบที่แปลกใหม่ของชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



คำชี้แจง

เอกสารฉบับนี้เป็นชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 โดยมีทั้งหมด 9 ชุดย่อย ดังนี้

- ชุดที่ 1 อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- ชุดที่ 2 คำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- ชุดที่ 3 กราฟแสดงคำตอบของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- ชุดที่ 4 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน
- ชุดที่ 5 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการคูณของการไม่เท่ากัน
- ชุดที่ 6 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการบวกและการคูณของการไม่เท่ากัน
- ชุดที่ 7 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่มีเครื่องหมาย \neq แสดงความสัมพันธ์
- ชุดที่ 8 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติการบวกของการไม่เท่ากัน
- ชุดที่ 9 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้สมบัติของการไม่เท่ากัน

โดยทั้ง 9 ชุดนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และ ให้นักเรียนฝึกทักษะเพื่อพัฒนาทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

- ☞ สารและมาตรฐานตัวชี้วัด
- ☞ จุดประสงค์การเรียนรู้
- ☞ แบบฝึกทักษะ
- ☞ เฉลยแบบฝึกทักษะ
- ☞ แบบทดสอบหลังเรียน
- ☞ เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ในการใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์นี้ เพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้เรียน ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ให้ศึกษาและปฏิบัติตามคำสั่งของแต่ละตอนและฝึกทำตามลำดับ ไม่ข้ามขั้นตอน
2. เมื่อฝึกทำแต่ละตอนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนตรวจคำตอบจากเฉลยท้ายแบบฝึก

คำชี้แจงในการใช้ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

1. ชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เล่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนและให้นักเรียนฝึกทักษะเพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

2. แบบฝึกทักษะ เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดทักษะในเรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว การแก้โจทย์ปัญหาอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3. เวลาที่ใช้ ใช้ฝึกหลังจากที่ได้เรียนจบเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ ในชั่วโมงเรียนเรียบร้อยแล้ว

4. วิธีฝึก

4.1 ใช้ฝึกทักษะของผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจากเรียนจบเนื้อหาในเรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวแต่ละหัวข้อย่อยของเนื้อหาเรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

5. เกณฑ์การประเมิน

5.1 ใช้เกณฑ์การประเมินร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม ถ้าผู้เรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์ต้องทำการซ่อมเสริมทันที แล้วจึงทำแบบฝึกทักษะเพื่อประเมินใหม่อีกครั้ง



คำชี้แจงสำหรับผู้สอน

1. ก่อนสอน
 - 1.1 ตรวจสอบและจัดเตรียมชุดแบบฝึกทักษะให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน
 - 1.2 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด
 - 1.3 ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนและในชุดแบบฝึกทักษะให้เข้าใจล่วงหน้าอย่างละเอียด
 - 1.4 ชี้แจงบทบาทของนักเรียนในการใช้ชุดแบบฝึกทักษะ
2. ขณะสอน
 - 2.1 คอยชี้แจง ให้คำปรึกษา อธิบายและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทขั้นตอนและเนื้อหาที่เพิ่มเติมแก่นักเรียนอย่างใกล้ชิด
 - 2.2 จัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้
3. หลังสอน

เก็บข้อมูลผลงานของนักเรียนเพื่อสังเกตพัฒนาการและความก้าวหน้า จาก

 - 3.1 ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ
 - 3.2 ตรวจสอบแบบฝึกทักษะ
 - 3.3 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
 - 3.4 ตรวจสอบแบบทดสอบ
 - 3.5 ตรวจสอบผลงานนักเรียน
 - 3.6 ประเมินผล



อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 4 พีชคณิต

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปล ความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

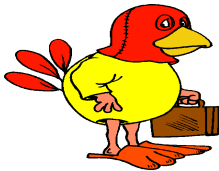
ตัวชี้วัด

1. ใช้ความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
2. ใช้วิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
3. ใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
4. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
5. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน



ชุดแบบฝึกทักษะ

คณิตศาสตร์



ชุดที่ 1



เรื่อง

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ความหมายของอสมการ



ให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสองจำนวน เช่น จำนวนที่หนึ่งเป็น 5 จำนวนที่สองเป็น 10 จะพบว่าจำนวนทั้งสองไม่เท่ากัน นักเรียนสามารถบอกได้ว่า 5 น้อยกว่า 10 หรือ 10 มากกว่า 5 ใช้สัญลักษณ์ $<$ หรือ $>$ แทนความสัมพันธ์ดังกล่าวตามลำดับ นั่นคือ เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้ดังนี้

$5 < 10$ หรือ $10 > 5$ แทนความสัมพันธ์ระหว่าง 5 กับ 10

เรียกประโยค $5 < 10$ และ $10 > 5$ ว่า **ประโยคอสมการ**

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสองจำนวนที่ไม่เท่ากัน มี 5 แบบด้วยกันคือ

$<$	แทนความสัมพันธ์	น้อยกว่าหรือไม่ถึง
$>$	แทนความสัมพันธ์	มากกว่าหรือเกิน
\leq	แทนความสัมพันธ์	น้อยกว่าหรือเท่ากับหรือไม่เกิน
\geq	แทนความสัมพันธ์	มากกว่าหรือเท่ากับหรือไม่น้อยกว่า
\neq	แทนความสัมพันธ์	ไม่เท่ากับหรือไม่เท่ากัน



สรุปได้ว่า ประโยคสัญลักษณ์
ที่แสดงความสัมพันธ์ของจำนวน
โดยใช้เครื่องหมาย $<$, $>$, \leq , \geq
หรือ \neq เรียกว่า **อสมการ**

เรื่อง ประโยคอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

อสมการ คือ ประโยคแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนโดย
ใช้เครื่องหมาย $<$, $>$, \leq , \geq หรือ \neq

ตัวอย่างที่ 1 ให้นักเรียนพิจารณาประโยคต่อไปนี้

$$4 + 9 = 13 \quad \text{ตอบ} \quad \text{ไม่เป็นอสมการ}$$

$$x + 5 > 7 \quad \text{ตอบ} \quad \text{เป็นอสมการ}$$

$$x + y < 15 \quad \text{ตอบ} \quad \text{เป็นอสมการ}$$

อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คือ อสมการที่มีตัวแปรเพียงตัวเดียว
และมีเลขชี้กำลังเป็น 1

ตัวอย่างที่ 1 อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

$$2x + 3 < 21 \quad \text{เป็นอสมการเชิงเส้นที่มี } x \text{ เป็นตัวแปร}$$

$$3y \geq 15 \quad \text{เป็นอสมการเชิงเส้นที่มี } y \text{ เป็นตัวแปร}$$

ตัวอย่างที่ 2 ให้นักเรียนพิจารณาประโยคต่อไปนี้

$$x - 2 > 4 \quad \text{ตอบ} \quad \text{เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว}$$

$$x + y \leq 12 \quad \text{ตอบ} \quad \text{ไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว}$$

$$x^2 - 2x \geq 3x - 7 \quad \text{ตอบ} \quad \text{ไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว}$$

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.1

เรื่อง ความหมายอสมการ



จุดประสงค์การเรียนรู้ ระบุได้ว่าประโยคที่กำหนดให้ ประโยคใดเป็นอสมการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาประโยคต่อไปนี้ ประโยคใดเป็นอสมการ ประโยคใดไม่เป็นอสมการ โดยเติมคำตอบ “เป็นอสมการ” หรือ “ไม่เป็นอสมการ” ลงในช่องว่าง (ข้อละ 1 คะแนน)

1. $2x < 8$ ตอบ

2. $3x - 1 > 16$ ตอบ

3. $3x + 2 \leq 8$ ตอบ

4. $8a \neq 40$ ตอบ

5. $2(y + 5) \neq -17$ ตอบ

6. $5x - 3 = 4$ ตอบ

7. $2x - 1 \leq 7$ ตอบ

8. $3x + 15 = 1$ ตอบ

9. $3(x + 5) \geq 6$ ตอบ

10. $5(x - 1) \neq 10$ ตอบ



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.2

เรื่อง ความหมายของอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว



จุดประสงค์การเรียนรู้ ระบุได้ว่าประโยคที่กำหนดให้ ประโยคใดเป็นอสมการ
 คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย \checkmark หน้าข้อที่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
 หรือเครื่องหมาย \times หน้าข้อที่ไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
 (ข้อละ 1 คะแนน)

.....1. $2x - 5 = 18$

.....2. $-x + 12 < 9$

.....3. $\frac{2}{5}x - 1 > 0$

.....4. $23 + 2b \neq 10$

.....5. $-5y - 7 = 36$

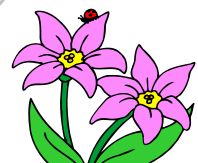
.....6. $25 = -7x$

.....7. $-x - 35 \leq 19$

.....8. $-27 > \frac{y}{3}$

.....9. $-15 + 7x \neq -47$

.....10. $8y - 39 = -62$





เรื่อง ประโยคอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ประโยคทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ ประโยคที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน ตั้งแต่ 2 จำนวนขึ้นไป ประโยคทางคณิตศาสตร์ อาจเขียนได้ 2 วิธี คือ ประโยคภาษา และประโยคสัญลักษณ์

ประโยคภาษา คือ ประโยคคณิตศาสตร์ที่บรรยายความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน โดยใช้ภาษาพูดหรือภาษาเขียน

ประโยคสัญลักษณ์ คือ ประโยคคณิตศาสตร์ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของจำนวน โดยมีเครื่องหมาย $<$, $>$, \leq , \geq หรือ \neq อย่างใดอย่างหนึ่ง อยู่ในประโยค

ตัวอย่าง ผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสี่ไม่น้อยกว่าสิบห้า เขียนได้เป็น $x - 4 \geq 15$ มีวิธีคิดดังนี้

ประโยคภาษา : ผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสี่ไม่น้อยกว่าสิบห้า

ประโยคสัญลักษณ์ :

$$\begin{array}{ccc} \underbrace{\hspace{10em}} & & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ x - 4 & \geq & 15 \end{array}$$

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.3
เรื่อง การเขียนประโยคภาษาให้เป็นประโยคสัญลักษณ์



จุดประสงค์การเรียนรู้ เขียนประโยคเกี่ยวกับจำนวนให้เป็นประโยคที่ใช้สัญลักษณ์

$<$, $>$, \neq , 3 หรือ \cdot ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์

โดยให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง (ให้ x แทน จำนวนจำนวนหนึ่ง)

(ข้อละ 2 คะแนน)



1. ประโยคภาษา “ผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสิบสามไม่เท่ากับยี่สิบ”



ประโยคสัญลักษณ์

เขียนได้เป็น

2. ประโยคภาษา “ผลบวกของสองเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสี่มากกว่าเจ็ด”

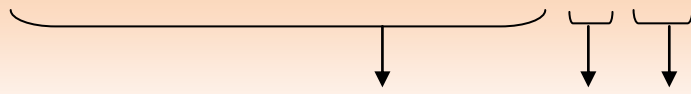


ประโยคสัญลักษณ์

เขียนได้เป็น



3. ประโยคภาษา “ผลบวกของสามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งกับหกน้อยกว่าสี่สิบ”



ประโยคสัญลักษณ์

เขียนได้เป็น



4. ประโยคภาษา “สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งไม่เกินสิบแปด”

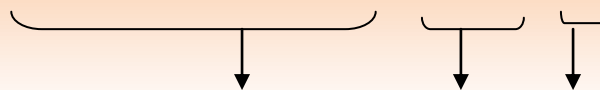


ประโยคสัญลักษณ์

เขียนได้เป็น



5. ประโยคภาษา “ผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับเจ็ดไม่น้อยกว่าสี่สิบห้า”



ประโยคสัญลักษณ์

เขียนได้เป็น



การเขียนประโยคภาษาแทนประโยคสัญลักษณ์



ประโยคภาษา	ประโยคสัญลักษณ์
1. จำนวนจำนวนหนึ่งมากกว่าเก้า	1. $x > 9$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง
2. จำนวนจำนวนหนึ่งบวกด้วย 15 มีค่าไม่เกิน 20	2. $x + 15 \leq 20$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง
3. ผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับห้า น้อยกว่าสามสิบ	3. $x - 5 < 30$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง
4. สองเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งบวกด้วยสาม มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับสี่สิบ	4. $2x + 3 \geq 40$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง
5. ผลบวกของเศษหนึ่งส่วนสี่ของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสองในสามของจำนวนนั้น ไม่เท่ากับสิบเจ็ด	5. $\frac{1}{4}x + \frac{2}{3}x \neq 17$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.4
เรื่อง ประโยคอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

จุดประสงค์การเรียนรู้ เขียนประโยคเกี่ยวกับจำนวนให้เป็นประโยคที่ใช้สัญลักษณ์ $<$, $>$, \neq , \leq หรือ \geq ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนประโยคต่อไปนี้ เป็นประโยคสัญลักษณ์ โดยให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่าง (ข้อละ 1 คะแนน)

ประโยคภาษา	ประโยคสัญลักษณ์
1. จำนวนจำนวนหนึ่งลบด้วย 5 ได้ผลลัพธ์มากกว่า 23	1.....
2. สองเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งบวกด้วย 3 ได้ผลลัพธ์ไม่น้อยกว่า 36	2.....
3. เศษหนึ่งส่วนสามของจำนวนจำนวนหนึ่งมีค่าไม่เกิน 12	3.....
4. สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งมีค่ามากกว่า 63	4.....
5. สองเท่าของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 6 ได้ผลลัพธ์ไม่มากกว่า 18	5.....
6. สามเท่าของผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 6 ได้ผลลัพธ์ไม่เท่ากับ 32	6.....
7. นำ 3 มาบวกกับจำนวนจำนวนหนึ่งได้ผลลัพธ์ไม่น้อยกว่า 15	7.....
8. สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งมีค่าไม่มากกว่าสองเท่าของจำนวนนั้นบวกด้วย 5	8.....
9. ครึ่งหนึ่งของผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ 2 ได้ผลลัพธ์ไม่เท่ากับ 14	9.....
10. สี่เท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งมีค่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนนั้นบวกด้วย 24	10.....

การเขียนประโยคสัญลักษณ์แทนประโยคภาษา



ตัวอย่าง การเขียนประโยคสัญลักษณ์แทนประโยคภาษา

ประโยคสัญลักษณ์	ประโยคภาษา
1. $x - 3 < 2$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง	1. จำนวนจำนวนหนึ่งลบด้วย 3 มีค่าน้อยกว่า 2
2. $3x \leq 7$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง	2. สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งมีค่าไม่เกิน 7
3. $x(x + 1) \geq 20$ เมื่อ x แทนจำนวนนับ	3. ผลคูณของจำนวนนับสองจำนวนเรียงกันไม่น้อยกว่า 20
4. $x + 5 > 12$ เมื่อ x แทนอายุของก้อย	4. อีก 5 ปีข้างหน้าอายุของก้อยจะเกิน 12 ปี
5. $\frac{2}{3}x \neq 20$ เมื่อ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง	5. เศษสองส่วนสามของจำนวนจำนวนหนึ่งไม่เท่ากับ 20



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.5
เรื่อง ประโยคอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

จุดประสงค์การเรียนรู้ เขียนประโยคเกี่ยวกับจำนวนให้เป็นประโยคที่ใช้สัญลักษณ์
< , > , ≠ , ³ หรือ . ได้

คำชี้แจง

ให้นักเรียนเขียนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคภาษา เมื่อกำหนดให้ x แทน
จำนวนจำนวนหนึ่ง (ข้อละ 1 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์	ประโยคภาษา
1. $x - 4 > 17$	1.....
2. $3(x - 5) < 12$	2.....
3. $\frac{2}{3}(x + 4) > 6$	3.....
4. $3x - 12 < x + 4$	4.....
5. $\frac{2}{5}x \geq 20$	5.....
6. $\frac{1}{2}(x - 5) \leq 10$	6.....
7. $4x + 1 \geq x - 7$	7.....
8. $\frac{1}{4}x - 5 \leq x - 9$	8.....
9. $5x \neq \frac{1}{2}x$	9.....
10. $\frac{2}{3}(x + 4) \neq 16$	10.....

แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค23102)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เวลา 10 นาที



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เขียนประโยคเกี่ยวกับจำนวนให้เป็นประโยคที่ใช้สัญลักษณ์ $<$, $>$, \neq , \geq หรือ \leq ได้
2. ระบุว่าประโยคที่กำหนดให้ ประโยคใดเป็นอสมการ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

***** *

1. ข้อใดไม่ใช่สัญลักษณ์อสมการ

- ก. $<$
- ข. $=$
- ค. \neq
- ง. \geq

2. คำว่า “มากกว่าหรือเท่ากับ” ใช้สัญลักษณ์แทนตรงกับข้อใด

- ก. \geq
- ข. \leq
- ค. $<$
- ง. $>$

3. ประโยคสัญลักษณ์ข้อใดไม่เป็นอสมการ

ก. $x \leq -5$

ข. $x = 12$

ค. $x < 10$

ง. $x > 15$

4. ประโยคสัญลักษณ์ใดเป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ก. $9x + 10 > 13$

ข. $6x + 4 = 10$

ค. $x + y \neq 8$

ง. $8x + 7y \leq 16$

5. อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวเป็นอสมการที่มีดีกรีเท่ากับเท่าไร

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

6. ประโยคสัญลักษณ์ใดไม่เป็นอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ก. $25x < 25$

ข. $2(x - 4) \geq 13$

ค. $(x + 8) \neq 15$

ง. $x - y \neq 50$

7. จำนวนจำนวนหนึ่งบวกด้วยหกไม่น้อยกว่าสิบเก้า เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์

ได้ตรงกับข้อใด

ก. $x + 6 > 19$

ข. $x + 6 < 19$

ค. $x + 6 \geq 19$

ง. $x + 6 \leq 19$

8. ผลต่างจำนวนจำนวนหนึ่งกับสี่ไม่เท่ากับเก้า เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์

ได้ตรงกับข้อใด

ก. $x + 4 \geq 9$

ข. $x - 4 < 9$

ค. $x + 4 \neq 9$

ง. $x - 4 \neq 9$

9. ห้าเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งน้อยกว่าหรือเท่ากับสี่สิบ เขียนแทนด้วย

สัญลักษณ์ตรงกับข้อใด

ก. $5x \leq 40$

ข. $5x < 40$

ค. $5x \geq 40$

ง. $5x > 40$

10. จากสัญลักษณ์ $3x + 8 > 24$ เขียนแทนด้วยประโยคภาษาได้ตรงกับข้อใด

ก. จำนวนจำนวนหนึ่งบวกกับสามมากกว่าหรือเท่ากับยี่สิบสี่

ข. สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งบวกกับแปดมากกว่ายี่สิบสี่

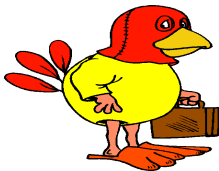
ค. แปดเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งบวกกับสามมากกว่าหรือเท่ากับยี่สิบสี่

ง. จำนวนจำนวนหนึ่งบวกกับแปดมากกว่าหรือเท่ากับยี่สิบสี่



เฉลยชุดแบบฝึกทักษะ

คณิตศาสตร์



ชุดที่ 1



เรื่อง อสมการเชิงเส้น

ตัวแปรเดียว

เฉลยชุดแบบฝึกทักษะ

เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 1.1



1. ตอบ เป็นอสมการ
2. ตอบ เป็นอสมการ
3. ตอบ เป็นอสมการ
4. ตอบ เป็นอสมการ
5. ตอบ เป็นอสมการ
6. ตอบ ไม่เป็นอสมการ
7. ตอบ เป็นอสมการ
8. ตอบ ไม่เป็นอสมการ
9. ตอบ เป็นอสมการ
10. ตอบ เป็นอสมการ

เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.2



1. ตอบ ✕
2. ตอบ ✓
3. ตอบ ✓
4. ตอบ ✓
5. ตอบ ✕
6. ตอบ ✕
7. ตอบ ✓
8. ตอบ ✓
9. ตอบ ✓
10. ตอบ ✕

เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.3



1. ประโยคภาษา “ผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสิบสามไม่เท่ากับยี่สิบ”

ประโยคสัญลักษณ์ $x + 13 \neq 20$

เขียนได้เป็น $x + 13 \neq 20$.

2. ประโยคภาษา “ผลบวกของสองเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสี่มากกว่าเจ็ด”

ประโยคสัญลักษณ์ $2x + 4 > 7$

เขียนได้เป็น $2x + 4 > 7$

3. ประโยคภาษา “ผลบวกของสามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งกับหกน้อยกว่ายี่สิบ”

ประโยคสัญลักษณ์ $3x + 6 < 20$

เขียนได้เป็น $3x + 6 < 20$

4. ประโยคภาษา “สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งไม่เกินสิบแปด”

ประโยคสัญลักษณ์ $3x \leq 18$

เขียนได้เป็น $3x \leq 18$

5. ประโยคภาษา “ผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับเจ็ดไม่น้อยกว่ายี่สิบห้า”

ประโยคสัญลักษณ์ $x - 7 \geq 25$

เขียนได้เป็น $x - 7 \geq 25$



เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.4

1. $x - 5 > 23$
2. $2x + 3 \geq 36$
3. $\frac{1}{3}x \leq 12$
4. $3x > 63$
5. $2(x + 6) \leq 18$
6. $3(x - 5) \neq 32$
7. $3 + x \geq 15$
8. $\frac{8x}{2} \leq \frac{2x}{x-2} + 14$
- 9.
10. $4x > \frac{1}{2}x + 24$

เฉลยแบบฝึกทักษะทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.5

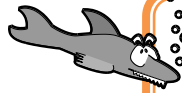
1. จำนวนจำนวนหนึ่งลบด้วยสี่มีค่ามากกว่าสิบเจ็ด
2. สามเท่าของผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับห้ามีค่าน้อยกว่าสิบสอง
3. เศษสองส่วนสามของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสี่มีค่ามากกว่าหก
4. สามเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งลบด้วยสิบสองมีค่าน้อยกว่าจำนวนนั้นบวกด้วยสี่
5. เศษสองส่วนห้าของจำนวนจำนวนหนึ่งมากกว่าหรือเท่ากับยี่สิบ
6. ครึ่งหนึ่งของผลต่างของจำนวนจำนวนหนึ่งกับห้ามีค่าไม่เกินสิบ
7. สี่เท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งลบด้วยหนึ่งไม่น้อยกว่าจำนวนจำนวนนั้นลบด้วยเจ็ด
8. หนึ่งในสี่ของจำนวนจำนวนหนึ่งลบด้วยห้ามีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนจำนวนนั้นลบด้วยเก้า
9. ห้าเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งไม่เท่ากับครึ่งหนึ่งของจำนวนนั้น
10. เศษสองส่วนสามของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับสี่ไม่เท่ากับสิบหก



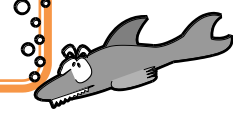
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1

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





แบบบันทึกการทำแบบทดสอบ
และแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์



แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
หลังเรียน	10		
ผลการพัฒนา			

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.1			
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.2			
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.3			
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.4			
แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.5			
รวมคะแนน			





บรรณานุกรม

- กนกวลี อุษณกรกุล. (2545). คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด
- โชคชัย สิริหาญอุดม. (2550). แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ ม.3 เล่ม 2 สารการเรียนรู้พื้นฐาน (ช่วงชั้นที่ 3).กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด
- ฉวีวรรณ เสวตมาลย์. (2545). กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3). กรุงเทพมหานคร : บริษัท โรงพิมพ์ประสานมิตร จำกัด
- นพพร แหยมแสง. (2548). หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 ภาคเรียนที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เซเว่น พรินต์ติ้งกรุ๊ป จำกัด .
- ปิ่นธนา วงศ์ทองแก้ว (2551). การสร้างกิจกรรมฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ทฤษฎีการแก้ปัญหาของโพลยาและทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง . วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. อุดรดิต : มหาวิทยาลัยราชภัฏ.
- เลิศ เกษรคำ. (2545). คู่มือสร้างคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัท ไทยร่มเกล้า จำกัด (ฝ่ายการพิมพ์)

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2548). **คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2548). **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2554). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2555). **คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สกสค.ลาดพร้าว

