



## คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ได้จัดทำขึ้น เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ในการยกระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา คณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยวิธีการเรียนเป็นกลุ่ม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่างครู กับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียน กับผู้เรียน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ตลอดจนส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต ใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นพัฒนาการของตนเองได้อย่างเป็นระบบ และทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น บรรลุตามวัตถุประสงค์

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรึกษา และผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุง พัฒนา รูปแบบ และเนื้อหาของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ประกายทิพย์ ดอนกิจภัย



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	1
คำชี้แจงสำหรับครู.....	2
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน.....	5
บทบาทของนักเรียน.....	6
ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้.....	7
สาระ มาตรฐาน และตัวชี้วัด.....	8
จุดประสงค์การเรียนรู้.....	8
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....	8
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	9
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน.....	12
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม.....	13
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม.....	17
แบบฝึกหัดที่ 1.....	19
แบบฝึกหัดที่ 2.....	20
แบบฝึกหัดที่ 3.....	21
แบบฝึกหัดที่ 4.....	22
แบบฝึกหัดที่ 5.....	23
แบบฝึกหัดที่ 6.....	24
แบบทดสอบหลังเรียน.....	25
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน.....	28
ภาคผนวก.....	29
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน.....	30
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.....	31
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2.....	32



## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3.....	33
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 4.....	34
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5.....	35
เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6.....	36
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน.....	37
แบบบันทึกคะแนนรายบุคคล.....	38
แบบบันทึกคะแนนกลุ่ม.....	39
บรรณานุกรม.....	40



## คำชี้แจงการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทั้งหมด 6 ชุด คือ

- ชุดที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม
- ชุดที่ 2 เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม
- ชุดที่ 3 เรื่อง การลบจำนวนเต็ม
- ชุดที่ 4 เรื่อง การคูณจำนวนเต็ม
- ชุดที่ 5 เรื่อง การหารจำนวนเต็ม
- ชุดที่ 6 เรื่อง สมบัติของจำนวนเต็ม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่แปลกใหม่ นักเรียนได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้โดยตรง รู้จักค้นหาความรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน ได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน เป็นการเพิ่มพูนทักษะการคิดของนักเรียน โดยยึดหลักการว่านักเรียนทุกคน มีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ รวมทั้งการยึดหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามหลักศักยภาพ ตลอดจนสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ผู้ใช้ควรวางแผนการดำเนินงาน และศึกษารายละเอียดจากเอกสาร ดังนี้

1. ศึกษาคู่มือครู และแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม
2. ศึกษาใบความรู้ แบบฝึกหัดแต่ละชุด และลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. จัดเตรียมอุปกรณ์ สื่อและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
4. ดำเนินการสอนตามคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้
5. สรุปและประเมินผล





## คำชี้แจงสำหรับครู

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชุดที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็มชุดนี้ ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 ครูควรปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้
2. ศึกษาและทำความเข้าใจ การใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม การจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ให้ชัดเจน สำหรับเกณฑ์การผ่านตัวชี้วัดในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
3. เตรียมการสอนล่วงหน้า เตรียมสถานที่ ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้พร้อมในการสอน
4. ครูนำเข้าสู่บทเรียน แจ้งตัวชี้วัดและจุดประสงค์ในการเรียนรู้ทุกครั้ง
5. ครูอธิบายวิธีการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้นักเรียนทุกคนเข้าใจ
6. ครูอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับคำแนะนำสำหรับนักเรียน และขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม
7. ครูชี้แจงเวลาที่ใช้ประกอบกิจกรรมแต่ละกิจกรรม
8. ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรม ครูควรให้การดูแลอย่างทั่วถึง กรณีที่นักเรียนไม่เข้าใจกิจกรรมต่าง ๆ ต้องพยายามให้นักเรียนทำกิจกรรมด้วยตนเองให้มากที่สุด
9. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และความพร้อมในการเรียนรู้ของนักเรียน
10. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ควบคุมดูแลนักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ดังนี้
  - 10.1 การนำเสนอสิ่งที่ต้องเรียน ครูเป็นผู้นำเสนอสิ่งที่นักเรียนต้องเรียน ไม่ว่าจะเป็นมนต์คติ ทักษะการคิด กระบวนการ โดยครูอาจจะใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย สาธิต อธิบายและแสดงเหตุผล ใช้คำถาม ทดลอง อุปนัย เป็นต้น
  - 10.2 การทำงานเป็นกลุ่ม ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียน 4 – 5 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกัน ทั้งเพศหญิงและเพศชาย

หลังจากที่ครูจัดกลุ่มเรียบร้อยแล้ว ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มทราบบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม ว่านักเรียนต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เรียนร่วมกัน อภิปรายปัญหาร่วมกัน ตรวจสอบคำตอบของปัญหาที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขคำตอบร่วมกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ต้องร่วมแก้ปัญหาด้วยกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ต้องให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกันได้ แล้วครูแจกชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักเรียนได้ศึกษาใบความรู้ และช่วยกันทำแบบฝึกหัด ซึ่งครูสามารถกระตุ้นให้สมาชิกในแต่ละกลุ่ม มีความรับผิดชอบซึ่งกันและกัน โดยเน้นย้ำให้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ทำความเข้าใจกับเนื้อหาในใบความรู้ รวมถึงทำแบบฝึกหัดทุกข้อได้อย่างถูกต้อง และสามารถอธิบายคำตอบในแต่ละข้อได้

11. การทดสอบย่อย หลังจากทีนักเรียนในแต่ละกลุ่มทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูก็ทำการทดสอบย่อย โดยให้นักเรียนต่างคนต่างทำแบบทดสอบ เพื่อเป็นการประเมินความรู้ที่นักเรียนได้มา วิธีการนี้จะช่วยให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง

12. คะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน คะแนนพัฒนาการของนักเรียน เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนทำงานหนักมากขึ้น ในการทดสอบแต่ละครั้งครูจะมีคะแนนฐาน(base score) ซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบย่อยที่ผ่านมา ก่อนการใช้การเรียนแบบร่วมมือ เทคนิค STAD และคะแนนพัฒนาการของแต่ละคน หาได้จากความแตกต่างระหว่างคะแนนฐาน กับคะแนนที่นักเรียนสอบได้จากการทดสอบหลังเรียน ส่วนคะแนนของกลุ่มหาได้จากคะแนนเฉลี่ย โดยการรวมคะแนนพัฒนาการของสมาชิกในกลุ่ม แล้วหารด้วยจำนวนสมาชิกในกลุ่ม และกำหนดเกณฑ์การคิดคะแนนพัฒนาการ ดังนี้

คะแนนทดสอบย่อย	คะแนนพัฒนาการ
ต่ำกว่าคะแนนฐานมากกว่า 10 คะแนน	0
ต่ำกว่าคะแนนฐาน 1 – 10 คะแนน	10
เท่ากับคะแนนฐานหรือมากกว่าคะแนนฐาน 1 – 10 คะแนน	20
มากกว่าคะแนนฐาน 10 คะแนน	30
ได้คะแนนเต็ม (ไม่พิจารณาคะแนนฐาน)	30

13. การรับรองผลงานของกลุ่ม เป็นการประกาศคะแนนกลุ่มให้แต่ละกลุ่มทราบ พร้อมหาคำชมเชยหรือให้ประภาศนิยบัตรหรือให้รางวัลกับกลุ่มที่มีพัฒนาการของกลุ่มสูงสุดและครูควรชี้แจงกับนักเรียนว่าคะแนนพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันกับคะแนนที่นักเรียนแต่ละคนจะได้รับจากการทดสอบ



เกณฑ์การคิดคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม	ระดับ
25 - 30	ดีเลิศ
20 - 24	ดีเด่น
15 - 19	ดี

14. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาซักถามอภิปรายสรุปและทบทวนเนื้อหาที่เรียน

15. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบความก้าวหน้า และความสำเร็จในการเรียนรู้ ถ้านักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่ระบุไว้ ครูควรให้นักเรียนกลับไปศึกษากิจกรรมนั้น ๆ ใหม่ ในช่วงโมงซ่อมเสริม แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

16. สรุปผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม เล่มที่ 1 เรื่องจำนวนเต็ม ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะไว้ด้วยหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อนำไปปรับปรุงในการใช้ครั้งต่อไป





## คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชุดที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม ชุดนี้ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 นักเรียนควรศึกษาเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้และปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

### ศึกษาก่อนลงมือปฏิบัติกิจกรรม

1. นักเรียนศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เพื่อวัดความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เมื่อทำเสร็จแล้วตรวจคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน จากเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วบันทึกผลที่ได้ลงในตารางบันทึกคะแนน
3. นักเรียนศึกษาใบความรู้ และทำแบบฝึกหัดทุกกิจกรรม โดยช่วยเหลือกันกับสมาชิกในกลุ่ม ตามบทบาทของตนเอง ดังนี้

### หน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่ม

- ประธาน** เป็นคนอำนวยความสะดวก ดูแล กระตุ้นให้มีการเริ่มงาน และให้ทุกคนทำงานเสร็จทันเวลา
- รองประธาน** เป็นผู้วางแผนและรับส่งเอกสารชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากครู
- ผู้ประสานงาน** (1 – 2 คน) เป็นผู้จัดการองค์ความรู้ และเป็นผู้นำในการสรุปองค์ความรู้
- เลขานุการ** เป็นผู้จดบันทึกข้อมูลต่าง ๆ และรายงานผลการเรียนรู้

เมื่อทำเสร็จแล้วตรวจคำตอบจากเฉลยแบบฝึกหัด แล้วบันทึกผลการทำกิจกรรมลงในตารางบันทึกผล ถ้านักเรียนไม่เข้าใจ ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้อีกครั้งหนึ่ง

4. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน แล้วตรวจคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความก้าวหน้า แล้วบันทึกผลที่ได้ ลงในตารางบันทึกคะแนน

5. นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างจริงจัง ในการประกอบกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่ดูเฉลยก่อนทำกิจกรรมเสร็จ

6. นักเรียนเกิดข้อสงสัย หรือเกิดปัญหาให้ถามครูผู้สอน





## บทบาทของนักเรียน

ครูต้องแจ้งให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของนักเรียน ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนต้องอ่านคำชี้แจงและปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง
2. นักเรียนต้องพยายามทำกิจกรรมต่าง ๆ จนสุดความสามารถตามหน้าที่ของตนเอง
3. นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติงานอย่างจริงจัง ไม่ชวนเพื่อนพูดคุยออกนอกเรื่อง
4. หลังจากปฏิบัติกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะต้องจัดเก็บอุปกรณ์ทุกชิ้นเข้าที่ให้เรียบร้อย
5. เนื่องจากมีเวลาจำกัด นักเรียนต้องตั้งใจทำกิจกรรมให้เสร็จ อย่างรวดเร็ว
6. นักเรียนต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์อย่างระมัดระวัง





## ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้

แบ่งกลุ่มนักเรียน เป็นกลุ่มย่อย  
กลุ่มละ 4 - 5 คน

อ่านคำแนะนำสำหรับนักเรียน

ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และทำกิจกรรมดังนี้

- ศึกษาเนื้อหาจากใบความรู้
- ทำแบบฝึกหัด
- ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด จาก  
เฉลยแบบฝึกหัด

ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดต่อไป



ไม่ผ่าน

ประเมินผล

ผ่าน





## สาระ มาตรฐาน และตัวชี้วัด

### สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค.1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวน  
ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ค 1.1 ม.1/1 ระบุหรือยกตัวอย่าง และเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ  
ศูนย์ เศษส่วน และทศนิยม



## จุดประสงค์การเรียนรู้

### ด้านความรู้ (K) นักเรียนสามารถ

1. ระบุ หรือยกตัวอย่างจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ได้
2. เปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ได้

### ด้านทักษะ/กระบวนการ (P) นักเรียนสามารถ

1. สื่อความหมายเกี่ยวกับจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ได้
2. เชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ กับสถานการณ์

ประโยค หรือข้อความต่าง ๆ ได้

### ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. ซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน



## สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา





## แบบทดสอบก่อนเรียน

### เรื่องจำนวนเต็ม

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมายกากบาท (×) ลงในกระดาษคำตอบ แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

#### 1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. -2 เป็นจำนวนเต็มลบ

ข. -5 ไม่เป็นจำนวนเต็ม

ค.  $\frac{9}{3}$  ไม่เป็นจำนวนเต็ม

ง. 0 เป็นจำนวนเต็มบวก

#### 2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. -4, -3, 0 เป็นจำนวนเต็มลบ

ข.  $\frac{4}{2}$ , 3, 7 เป็นจำนวนเต็มบวก

ค. 8, 0.2,  $\frac{6}{3}$  เป็นจำนวนเต็มบวก

ง. -10, -6,  $-\frac{9}{4}$  เป็นจำนวนเต็มลบ

#### 3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจำนวนเต็มลบ

ก. 3 - 3

ข. 5 - 3

ค. 2 - 0

ง. 7 - 9

#### 4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

ก.  $-19 < -13$

ข.  $-15 < -12$

ค.  $-17 < -20$

ง.  $-21 < -18$



5. ข้อใดคือเงื่อนไขของการเขียนจำนวน  $-1, -3, -5, \dots$

ก. เพิ่มทีละ 2

ข. ลดทีละ 2

ค. เพิ่มทีละ 3

ง. ลดทีละ 3

6. ข้อใดไม่ใช่จำนวนเต็ม

ก.  $2 + 10$

ข.  $2 - 10$

ค.  $2 \times 10$

ง.  $2 \div 10$

7. จงเขียนจำนวน 3 จำนวน ต่อจาก  $5, 2, -1, \dots$

ก.  $-3, -5, -7$

ข.  $-2, -3, -4$

ค.  $-5, -8, -11$

ง.  $-4, -7, -10$

8. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน

ก.  $-3, 0.5, 1, \frac{12}{6}$

ข.  $0, 2.5, -5, \frac{10}{2}$

ค.  $0, -5, 5.0, \frac{18}{9}$

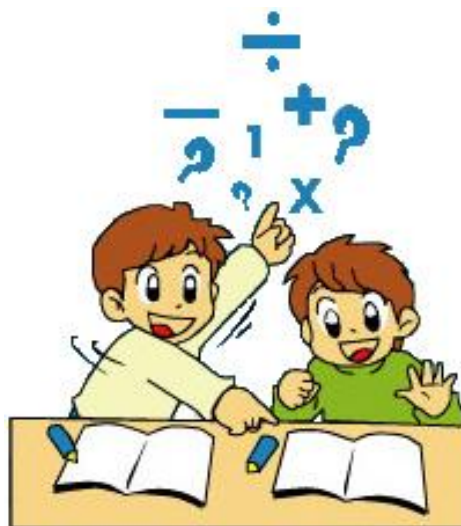
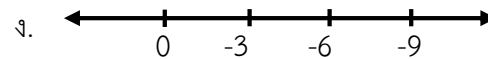
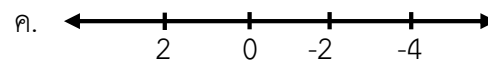
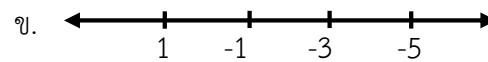
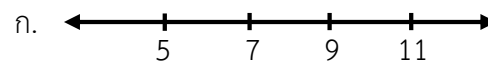
ง.  $-2, 0, \frac{6}{2}, \frac{25}{4}$



9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

- ก. มีจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุดคือ 0
- ข. มีจำนวนเต็มลบที่มากที่สุดคือ -1
- ค. ไม่มีจำนวนเต็มบวกที่มากที่สุด
- ง. ไม่มีจำนวนเต็มลบที่น้อยที่สุด

10. ข้อใดต่อไปนี้นำแสดงการเขียนจำนวนเต็มลบสี่จำนวน ที่นับต่อจาก 3 โดยลดลงทีละ 2





## กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องจำนวนเต็ม

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบในแบบทดสอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย

กากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

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



## ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม

ในชีวิตประจำวัน เรามักเกี่ยวข้องกับการนับ 1, 2, 3, 4, 5, ... อยู่เสมอ หากมีจำนวนนับเพียงอย่างเดียว ย่อมไม่เพียงพอที่จะใช้ตัวเลขแสดงถึงเรื่องราวบางอย่าง เช่น อุณหภูมิเฉลี่ยในเดือนธันวาคม ของบางปี ตามเมืองต่าง ๆ ดังนี้

ลอนดอน ต่ำกว่า 0 อยู่ 2 องศาเซลเซียส

มอนทรีออล ต่ำกว่า 0 อยู่ 7 องศาเซลเซียส

เลย์ ต่ำกว่า 0 อยู่ 4 องศาเซลเซียส

เราสามารถแสดงอุณหภูมิเฉลี่ยของลอนดอน มอนทรีออล และ เลย์ บนเส้นจำนวนดังนี้



จากสถานการณ์ข้างต้น จำเป็นต้องมี จำนวนที่ใช้เพื่อแสดงค่าของอุณหภูมิ ที่มีค่าต่ำกว่า 0 โดยจะเรียก -2, -4 และ -7 ว่า จำนวนเต็มลบ



จากที่กล่าวมา นักเรียนพอจะสรุป  
ได้ไหมคะ ว่าจำนวนเต็มประกอบด้วย  
จำนวนแบบใดบ้าง ?

แบบแรกก็เป็นจำนวนนับ หรือจำนวนเต็มบวก  
ที่เรารู้จักกันอยู่แล้ว  
แบบที่สองก็เป็นจำนวนเต็มลบครับ



...เอ...แล้ว 0 เป็นจำนวนเต็ม  
ด้วยหรือเปล่าครับคุณครู???

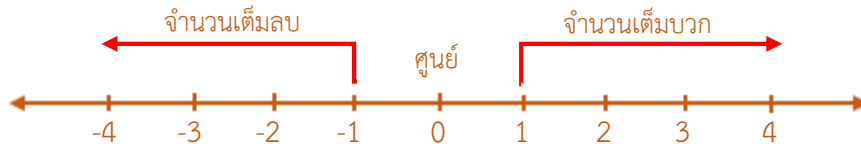




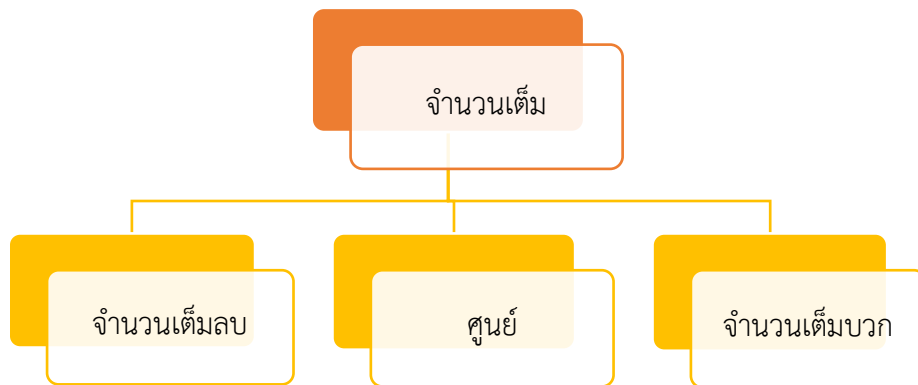


## ลองพิจารณาจำนวนเต็ม บนเส้นจำนวนนะคะ

เมื่อพิจารณาบนเส้นจำนวน จะเห็นว่ามี จำนวนเต็มบวก หรือจำนวนนับ ได้แก่ 1, 2, 3, ...  
จำนวนเต็มลบ ได้แก่ -1, -2, -3, ... และ ศูนย์ ซึ่งไม่เป็นทั้งจำนวนเต็มบวก และจำนวนเต็มลบ



ดังนั้น จำนวนเต็มประกอบด้วย จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ ดังแผนภูมินี้



อ้อ!! ศูนย์เป็นจำนวนเต็ม  
ที่ไม่เป็นทั้งจำนวนเต็มบวก  
และจำนวนเต็มลบ เข้าใจแล้วครับ



**จำนวนเต็มบวก** คือ จำนวนเต็มที่มีค่ามากกว่าศูนย์ บางครั้งก็เรียกว่า จำนวนนับ หรือ จำนวนธรรมชาติ

**จำนวนเต็มลบ** คือ จำนวนเต็มที่มีค่าน้อยกว่าศูนย์ จะมีเครื่องหมาย ลบ ( - ) อยู่หน้าจำนวน  
มีวิธีการอ่าน เช่น -2 อ่านว่า “ลบสอง”

จำนวนเต็มลบ เป็นผลลัพธ์จากการลบจำนวนที่ตัวตั้งมีค่าน้อยกว่าตัวลบ

**ศูนย์** คือ จำนวนเต็มที่ไม่ใช่ทั้งจำนวนเต็มบวก และจำนวนเต็มลบ

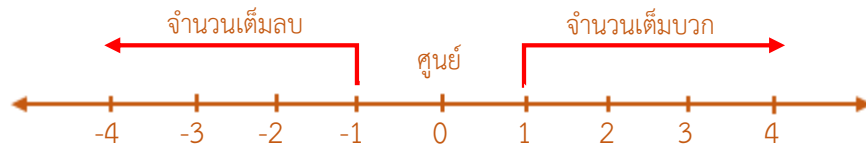
\*\*\* ในทางคณิตศาสตร์ถือว่า 0 ไม่ใช่จำนวนนับ เพราะเราไม่นับสิ่งของเป็น 0 ชิ้น แต่ 0 ไม่ได้

แทนความหมายว่าไม่มีเสมอไป เช่น เมื่อพูดถึงอุณหภูมิของน้ำแข็งเป็น 0 องศาเซลเซียส เราไม่ได้  
หมายความว่าน้ำแข็งไม่มีอุณหภูมิ แต่หมายความว่าน้ำแข็งมีความเย็นระดับหนึ่ง ซึ่งกำหนดว่าเป็น 0 องศาเซลเซียส \*\*\*





ลองพิจารณาภาพนี้นะคะ  
นักเรียนสังเกตเห็น  
อะไรบ้างเอ่ย ?



จำนวนเต็มบวกที่มีค่าน้อยที่สุด คือ 1  
จำนวนเต็มลบที่มีค่ามากที่สุด คือ -1  
ขอบคุณครู



เก่งมากค่ะ

เอ...คุณครูครับ  
แล้วจำนวนเต็มบวกที่มีค่ามากที่สุด  
กับ จำนวนเต็มลบที่มีค่ามากที่สุด  
คือจำนวนอะไรหรือครับ ??



เนื่องจากจำนวนเต็มบวกจะมีค่าเพิ่มขึ้นจาก 1 ไปเรื่อย ๆ และ จำนวนเต็มลบจะมีค่าลดลงจาก -1 ไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด จึง ไม่มี จำนวนเต็มบวกที่มีค่ามากที่สุด กับ จำนวนเต็มลบที่มีค่าน้อยที่สุดค่ะ

อ้อ!! เข้าใจแล้วครับ



### เศษส่วนบางจำนวนแทนจำนวนเต็ม

เช่น  $\frac{6}{2}$  มีความหมายตรงกับ  $6 \div 2 = 3$   
 $\frac{18}{3}$  มีความหมายตรงกับ  $18 \div 3 = 6$   
 $\frac{25}{5}$  มีความหมายตรงกับ  $25 \div 5 = 5$

$-\frac{3}{3}$  มีความหมายตรงกับ  $(-3) \div 3 = -1$   
 $-\frac{140}{2}$  มีความหมายตรงกับ  $(-140) \div 2 = -70$   
 $-\frac{300}{6}$  มีความหมายตรงกับ  $(-300) \div 6 = -50$

### ทศนิยมบางจำนวนแทนจำนวนเต็ม

เช่น  $4.0 = 4$   
 $9.00 = 9$   
 $132.000 = 132$

$-15.0 = -15$   
 $-6.00 = -6$   
 $-145.000 = -145$

เศษส่วนที่เป็นจำนวนเต็ม คือ เมื่อนำตัวเศษ หาร  
 ด้วยตัวส่วน จะลงตัวพอดี และ  
 ทศนิยมที่เป็นจำนวนเต็ม คือ จำนวนที่มีตัวเลข  
 หลังจุดทศนิยมเป็น 0 ทั้งหมด ใช่ไหมครับคุณครู



ถูกต้อง!! เยี่ยมมากเลยคะ

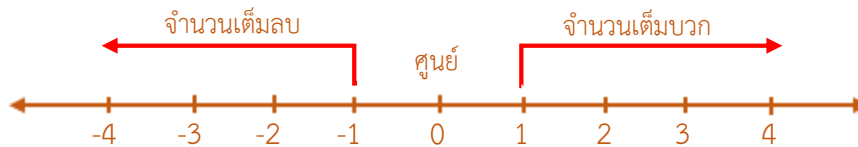


## ใบความรู้ที่ 2

### เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม



มาทบทวนความจำกันก่อนนะคะ



จำนวนเต็มที่มีมากกว่า 0 (อยู่ทางขวาของ 0) เป็นจำนวนเต็มบวก  
 จำนวนเต็มที่มีน้อยกว่า 0 (อยู่ทางซ้ายของ 0) เป็นจำนวนเต็มลบ  
**\*\*จำนวนที่อยู่ทางขวา จะมากกว่าจำนวนที่อยู่ทางซ้ายเสมอ\*\***



### การพิจารณาเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

#### กรณีที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนเต็มบวกทั้งสองจำนวน

จะพิจารณาค่าของจำนวน จำนวนใดมีค่ามากกว่า จำนวนนั้นจะมากกว่าเสมอ

เช่น พิจารณา 4 กับ 2 พบว่า 4 มากกว่า 2 ดังนั้น  $4 > 2$

พิจารณา 25 กับ 16 พบว่า 25 มากกว่า 16 ดังนั้น  $25 > 16$

พิจารณา  $\frac{6}{2}$  กับ 9 พบว่า 3 น้อยกว่า 9 ดังนั้น  $\frac{6}{2} < 9$

พิจารณา  $\frac{169}{13}$  กับ  $\frac{115}{5}$  พบว่า 13 น้อยกว่า 23 ดังนั้น  $\frac{169}{13} > \frac{115}{5}$



### กรณีที่ 2 เปรียบเทียบจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ

จำนวนที่เป็นบวกจะมีค่ามากกว่าจำนวนที่เป็นลบเสมอ

เช่น พิจารณา -3 กับ 2 พบว่า 2 เป็นจำนวนเต็มบวก ดังนั้น  $2 > -3$

พิจารณา 25 กับ -16 พบว่า 25 เป็นจำนวนเต็มบวก ดังนั้น  $25 > -16$

พิจารณา  $\frac{6}{2}$  กับ -9 พบว่า 3 เป็นจำนวนเต็มบวก ดังนั้น  $\frac{6}{2} > -9$

พิจารณา  $-\frac{169}{13}$  กับ  $\frac{115}{5}$  พบว่า 23 เป็นจำนวนเต็มบวก ดังนั้น  $-\frac{169}{13} < \frac{115}{5}$

### กรณีที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนเต็มลบทั้งสองจำนวน

พิจารณาโดยไม่สนใจเครื่องหมายลบ จำนวนใดมีค่ามากกว่า จำนวนนั้นจะน้อยกว่า เสมอ

เช่น พิจารณา -3 กับ -2 พบว่า 3 มีค่ามากกว่า 2 ดังนั้น  $-3 < -2$

พิจารณา -22 กับ -39 พบว่า 22 มีค่าน้อยกว่า 39 ดังนั้น  $-22 > -39$

พิจารณา  $-\frac{16}{4}$  กับ -9 พบว่า 4 มีค่าน้อยกว่า 9 ดังนั้น  $-\frac{16}{4} > -9$

พิจารณา  $-\frac{115}{5}$  กับ  $-\frac{169}{13}$  พบว่า 23 มีค่ามากกว่า 13 ดังนั้น  $-\frac{115}{5} < -\frac{169}{13}$

การเปรียบเทียบจำนวนเต็มลบ 2 จำนวน ก็คือการพิจารณาที่ตรงข้ามกับกรณีที่ 1 นั่นเอง



ใช่ค่ะ นักเรียนต้องพิจารณาด้วยความรอบคอบและระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนนะคะ



## แบบฝึกหัดที่ 1

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	จำนวนเต็ม		ประเภทของจำนวนเต็ม		
		เป็น	ไม่เป็น	จำนวนเต็มลบ	ศูนย์	จำนวนเต็มบวก
ตัวอย่าง 1	-10	✓	-	✓	-	
ตัวอย่าง 2	$\frac{6}{4}$	-	✓	-	-	-
1.	150					
2.	$-\frac{45}{5}$					
3.	-37					
4.	56.5					
5.	$\frac{36}{8}$					
6.	$-\frac{22}{5}$					
7.	34.00					
8.	0					
9.	-1.001					
10.	$\frac{0}{18}$					



## แบบฝึกหัดที่ 2

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อความใดเป็นจริงให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องจริง  
ข้อความใดเป็นเท็จให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องเท็จ (10 คะแนน)

ข้อ	ข้อความ	จริง	เท็จ
ตัวอย่าง 1	จำนวนนับเป็นจำนวนเต็ม	✓	
ตัวอย่าง 2	$-\frac{22}{7}$ เป็นจำนวนเต็มลบ		✓
1.	0 ไม่เป็นจำนวนเต็ม		
2.	จำนวนนับที่มีสองหลักที่มากที่สุดคือ 99		
3.	-8 เป็นจำนวนเต็ม		
4.	-1.89 เป็นจำนวนเต็มลบ		
5.	$\frac{12}{3}$ เป็นจำนวนเต็มบวก		
6.	จำนวนเต็มลบที่น้อยที่สุดคือ -1		
7.	จำนวนเต็มลบทุกจำนวนน้อยกว่า 0		
8.	10.0002 เป็นจำนวนเต็มบวก		
9.	จำนวนเต็มลบเป็นจำนวนธรรมชาติ		
10.	ถ้า a เป็นจำนวนเต็มบวกแล้ว จำนวนที่น้อยกว่า a อยู่ 3 คือ a - 3		



### แบบฝึกหัดที่ 3

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

1. ให้นักเรียนวงกลมล้อมรอบจำนวนในแต่ละข้อที่เป็นจำนวนเต็ม (5 คะแนน)

- 1) 5, 0, 5.2,  $\frac{5}{2}$ , 5.0
- 2) -9,  $-\frac{3}{2}$ , 3.6,  $\frac{0}{7}$ , 3.00
- 3) -6.0, 0.3, -3.0, 33.0, 30.3
- 4)  $-\frac{1}{8}$ ,  $-\frac{4}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{8}{4}$ ,  $\frac{8}{1}$
- 5) -77, 1177,  $\frac{11}{77}$ ,  $\frac{77}{11}$ ,  $-\frac{77}{11}$

ทำแบบฝึกหัดอย่าง  
รอบคอบและระมัดระวัง  
นะครับ!!!



2. ถ้า a แทนจำนวนเต็มใด ๆ ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)

1) จำนวนที่น้อยกว่า a จะต้องเป็นจำนวนเต็มลบหรือไม่ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

.....

2) จำนวนที่มากกว่า a จะต้องเป็นจำนวนเต็มบวกหรือไม่ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

.....

3) ถ้า a เป็นจำนวนเต็มลบระหว่าง -6 และ 0 แล้ว a เป็นจำนวนใดได้บ้าง

.....

4) ถ้า a เป็นจำนวนเต็มระหว่าง -2 และ 3 แล้ว a เป็นจำนวนใดได้บ้าง

.....

5) จำนวนที่มากกว่า a อยู่ 8 คือจำนวนใด

.....

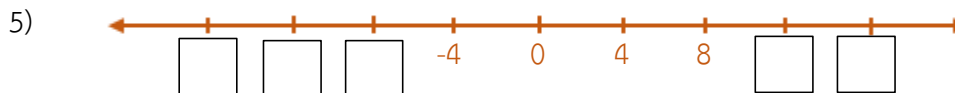
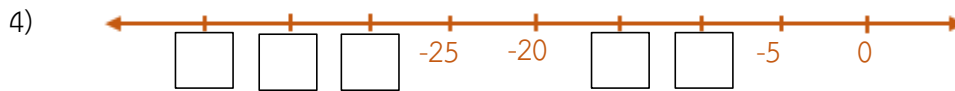
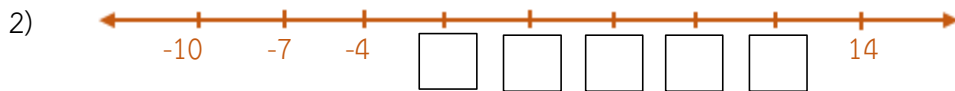
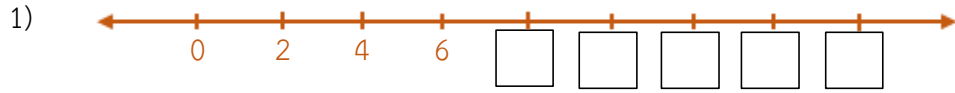




## แบบฝึกหัดที่ 4

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

1. ให้นักเรียนเขียนจำนวนบนเส้นจำนวนที่กำหนดให้ (5 คะแนน)



2. จากแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ให้นักเรียนเติมจำนวนเต็มอีก 3 จำนวนตามลำดับ (5 คะแนน)

1) -10, 0, 10, ....., ....., .....

2) -8, -5, -2, ....., ....., .....

3) 23, 20, 17, ....., ....., .....

4) 9, 5, 1, ....., ....., .....

5) 6, 1, -4, ....., ....., .....






## แบบฝึกหัดที่ 5

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย < หรือ > เพื่อให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง (20 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	เครื่องหมาย	จำนวน	ข้อ	จำนวน	เครื่องหมาย	จำนวน
1.	9		-20	2.	-6		1
3.	21		18	4.	-1		0
5.	12		-30	6.	-11		-7
7.	-51		63	8.	-19		-99
9.	-10		-111	10.	-33		-3
11.	-99		-9	12.	-101		-110
13.	-37		-73	14.	45		88
15.	-105		-15	16.	-1110		-1111
17.	-168		98	18.	-201		-21
19.	-1		-101	20.	0		-8





## แบบฝึกหัดที่ 6

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

1. ให้นักเรียนเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้ จากน้อย ไป มาก (5 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	เรียงลำดับ
ตัวอย่าง	11 , 10 , 0 , -11 , 19 , -31	-31 , -11 , 0 , 10 , 11 , 19
1.	-3 , -1 , -6 , -9 , -7	
2.	-12 , -18 , -8 , -6 , 21	
3.	-6 , -13 , -10 , -9 , -2	
4.	-10 , -9 , -7 , -8 , -11	
5.	-31 , -12 , -23 , -67 , -45	

2. ให้นักเรียนเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้ จากมาก ไป น้อย (5 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	เรียงลำดับ
ตัวอย่าง	11 , 10 , 0 , -11 , 19 , -31	19, 11, 10, 0, -11, -31
1.	-14, 0, -1, 2, 14	
2.	-4, -9, -6, -18, 9	
3.	1, 2, -9, 9, -2, -1	
4.	5, 0, -8, -6, -15, 16	
5.	-4, -20, 0, 3, 18, 32	





## แบบทดสอบหลังเรียน

### เรื่องจำนวนเต็ม

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน  
กระดาษคำตอบ แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที

#### 1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

- ก. 0 เป็นจำนวนเต็มบวก
- ข. -5 ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ค.  $\frac{9}{3}$  ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ง. -2 เป็นจำนวนเต็มลบ

#### 2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

- ก.  $\frac{4}{2}$ , 3, 7 เป็นจำนวนเต็มบวก
- ข. 8, 0.2,  $\frac{9}{3}$  เป็นจำนวนเต็มบวก
- ค. -10, -6,  $-\frac{4}{2}$  เป็นจำนวนเต็มลบ
- ง. -4, -3, 0 เป็นจำนวนเต็มลบ

#### 3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจำนวนเต็มลบ

- ก. 3 - 3
- ข. 2 - 0
- ค. 7 - 9
- ง. 5 - 3

#### 4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

- ก.  $-15 < -12$
- ข.  $-17 < -20$
- ค.  $-21 < -18$
- ง.  $-19 < -13$



5. ข้อใดคือเงื่อนไขของการเขียนจำนวน  $-1, -3, -5, \dots$

ก. เพิ่มขึ้นทีละ 2

ข. เพิ่มขึ้นทีละ 3

ค. ลดทีละ 2

ง. ลดทีละ 3

6. ข้อใดไม่ใช่จำนวนเต็ม

ก.  $2 \times 10$

ข.  $2 \div 10$

ค.  $2 + 10$

ง.  $2 - 10$

7. จงเขียนจำนวน 3 จำนวน ต่อจาก  $5, 2, -1, \dots$

ก.  $-4, -7, -10$

ข.  $-5, -8, -11$

ค.  $-3, -5, -7$

ง.  $-2, -3, -4$

8. ข้อใดเป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน

ก.  $0, 2.5, -5, \frac{10}{2}$

ข.  $-3, 0.5, 1, \frac{12}{6}$

ค.  $-2, 0, \frac{6}{2}, \frac{25}{4}$

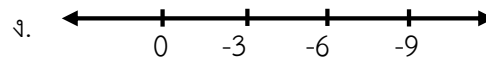
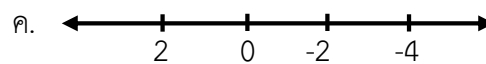
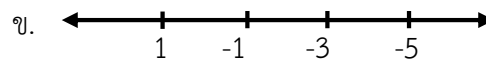
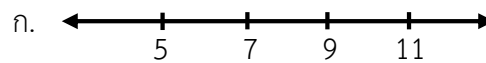
ง.  $0, -5, 5.0, \frac{18}{9}$



9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

- ก. ไม่มีจำนวนเต็มลบที่น้อยที่สุด
- ข. ไม่มีจำนวนเต็มบวกที่มากที่สุด
- ค. มีจำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุดคือ 0
- ง. มีจำนวนเต็มลบที่มากที่สุดคือ -1

10. ข้อใดต่อไปนี้นำแสดงการเขียนจำนวนเต็มลบสี่จำนวน ที่นับต่อจาก 3 โดยลดลงทีละ 2





## กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

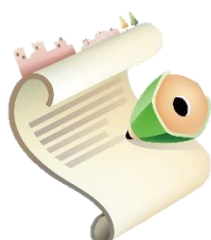
### เรื่องจำนวนเต็ม

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบในแบบทดสอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย

กากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

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





# ภาคผนวก







## เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

### เรื่อง จำนวนเต็ม

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบในแบบทดสอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย

กากบาท (x) ลงในกระดาษคำตอบ

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



## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องว่างให้ถูกต้อง (10 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	จำนวนเต็ม		ประเภทของจำนวนเต็ม		
		เป็น	ไม่เป็น	จำนวนเต็มลบ	ศูนย์	จำนวนเต็มบวก
ตัวอย่าง 1	-10	✓	-	✓	-	
ตัวอย่าง 2	$\frac{6}{4}$	-	✓	-	-	-
1.	150	✓	-	-	-	✓
2.	$-\frac{45}{5}$	✓	-	✓	-	-
3.	-37	✓	-	✓	-	-
4.	56.5	-	✓	-	-	-
5.	$\frac{36}{8}$	-	✓	-	-	-
6.	$-\frac{22}{5}$	-	✓	-	-	-
7.	34.00	✓	-	-	-	✓
8.	0	✓	-	-	✓	
9.	-1.001	-	✓	-	-	-
10.	$\frac{0}{18}$	✓	-	-	✓	-



## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อความใดเป็นจริงให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องจริง  
ข้อความใดเป็นเท็จให้ทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องเท็จ (10 คะแนน)

ข้อ	ข้อความ	จริง	เท็จ
ตัวอย่าง 1	จำนวนนับเป็นจำนวนเต็ม	✓	
ตัวอย่าง 2	$-\frac{22}{7}$ เป็นจำนวนเต็มลบ		✓
1.	0 ไม่เป็นจำนวนเต็ม		✓
2.	จำนวนนับที่มีสองหลักที่มากที่สุดคือ 99	✓	
3.	-8 เป็นจำนวนเต็ม	✓	
4.	-1.89 เป็นจำนวนเต็มลบ		✓
5.	$\frac{12}{3}$ เป็นจำนวนเต็มบวก	✓	
6.	จำนวนเต็มลบที่น้อยที่สุดคือ -1		✓
7.	จำนวนเต็มลบทุกจำนวนน้อยกว่า 0	✓	
8.	10.0002 เป็นจำนวนเต็มบวก		✓
9.	จำนวนเต็มลบเป็นจำนวนธรรมชาติ		✓
10.	ถ้า a เป็นจำนวนเต็มบวกแล้ว จำนวนที่น้อยกว่า a อยู่ 3 คือ a - 3	✓	



### เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

1. ให้นักเรียนวงกลมล้อมรอบจำนวนในแต่ละข้อที่เป็นจำนวนเต็ม (5 คะแนน)

1)  $\textcircled{5}, \textcircled{0}, 5.2, \frac{5}{2}, \textcircled{5.0}$

2)  $\textcircled{-9}, -\frac{3}{2}, 3.6, \textcircled{\frac{5}{2}}, \textcircled{3.00}$

3)  $\textcircled{-6.0}, 0.3, \textcircled{-3.0}, \textcircled{33.0}, 30.3$

4)  $-\frac{3}{2}, \textcircled{\frac{0}{7}}, \frac{1}{8}, \textcircled{\frac{8}{4}}, \textcircled{\frac{8}{4}}$

5)  $\textcircled{-77}, \textcircled{1177}, \frac{8}{1}, \textcircled{\frac{77}{11}}, -\frac{77}{11}$

2. ถ้า a แทนจำนวนเต็มใด ๆ ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ (5 คะแนน)

1) จำนวนที่น้อยกว่า a จะต้องเป็นจำนวนเต็มลบหรือไม่ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

ไม่จำเป็น เช่น ถ้า  $a = 7$  จำนวนที่น้อยกว่า 7 ที่ไม่เป็นจำนวนเต็มลบ คือ 1, 2, 3, 4, 5, 6

2) จำนวนที่มากกว่า a จะต้องเป็นจำนวนเต็มบวกหรือไม่ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

ไม่จำเป็น เช่น ถ้า  $a = -5$  จำนวนที่มากกว่า -5 ที่ไม่เป็นจำนวนเต็มบวก คือ -4, -3, -2, -1, 0

3) ถ้า a เป็นจำนวนเต็มลบระหว่าง -6 และ 0 แล้ว a เป็นจำนวนใดได้บ้าง

-5, -4, -3, -2, -1

4) ถ้า a เป็นจำนวนเต็มระหว่าง -2 และ 3 แล้ว a เป็นจำนวนใดได้บ้าง

-1, 0, 1, 2, 3

5) จำนวนที่มากกว่า a อยู่ 8 คือจำนวนใด

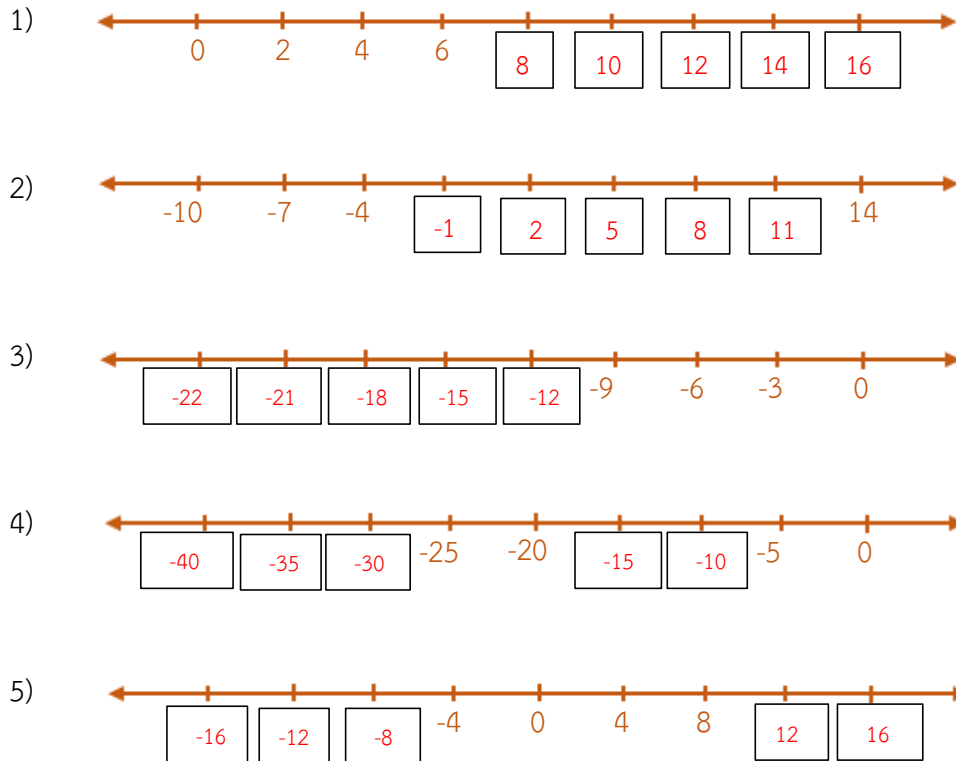
$a + 8$



## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 4

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

1. ให้นักเรียนเขียนจำนวนบนเส้นจำนวนที่กำหนดให้ (5 คะแนน)



2. จากแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ให้นักเรียนเติมจำนวนเต็มอีก 3 จำนวนตามลำดับ (5 คะแนน)

- 1) -10, 0, 10, ...20....., .....30....., .....40.....
- 2) -8, -5, -2, .....1....., .....4....., .....7.....
- 3) 23, 20, 17, .....14....., .....11....., .....8.....
- 4) 9, 5, 1, ...-3....., .....-7....., .....-11.....
- 5) 6, 1, -4, ...-9....., .....-14....., .....-19.....





## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย < หรือ > เพื่อให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง (20 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	เครื่องหมาย	จำนวน	ข้อ	จำนวน	เครื่องหมาย	จำนวน
1.	9	>	-20	2.	-6	<	1
3.	21	>	18	4.	-1	<	0
5.	12	>	-30	6.	-11	<	-7
7.	-51	<	63	8.	-19	>	-99
9.	-10	>	-111	10.	-33	<	-3
11.	-99	<	-9	12.	-101	>	-110
13.	-37	>	-73	14.	45	<	88
15.	-105	<	-15	16.	-1110	>	-1111
17.	-168	<	98	18.	-201	<	-21
19.	-1	>	-101	20.	0	>	-8





## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

1. ให้นักเรียนเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้ จากน้อย ไป มาก (5 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	เรียงลำดับ
ตัวอย่าง	11 , 10 , 0 , -11 , 19 , -31	-31 , -11 , 0 , 10 , 11 , 19
1.	-3 , -1 , -6 , -9 , -7	-9 , -7 , -6 , -3 , -1
2.	-12 , -18 , -8 , -6 , 21	-18 , -12 , -8 , -6 , 21
3.	-6 , -13 , -10 , -9 , -2	-13 , -10 , -9 , -6 , -2
4.	-10 , -9 , -7 , -8 , -11	-11 , -10 , -9 , -8 , -7
5.	-31 , -12 , -23 , -67 , -45	-67 , -45 , -31 , -23 , -12

2. ให้นักเรียนเรียงลำดับจำนวนต่อไปนี้ จากมาก ไป น้อย (5 คะแนน)

ข้อ	จำนวน	เรียงลำดับ
ตัวอย่าง	11 , 10 , 0 , -11 , 19 , -31	19 , 11 , 10 , 0 , -11 , -31
1.	-14 , 0 , -1 , 2 , 14	14 , 2 , 0 , -1 , -14
2.	-4 , -9 , -6 , -18 , 9	9 , -4 , -6 , -9 , -18
3.	1 , 2 , -9 , 9 , -2 , -1	9 , 2 , 1 , -1 , -9
4.	5 , 0 , -8 , -6 , -15 , 16	16 , 5 , 0 , -6 , -8 , -15
5.	-4 , -20 , 0 , 3 , 18 , 32	32 , 18 , 3 , 0 , -4 , -20





## เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

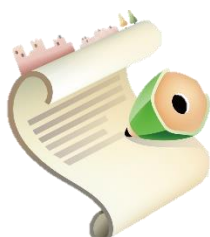
### เรื่อง จำนวนเต็ม

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบในแบบทดสอบข้อที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว และทำเครื่องหมาย

กากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ

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





## แบบบันทึกคะแนนรายบุคคล เรื่องจำนวนเต็ม

ชื่อ.....ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/..... เลขที่.....กลุ่มที่.....

### แบบทดสอบ

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	10		
หลังเรียน	10		

### แบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผ่าน 80 %	
			ผ่าน	ไม่ผ่าน
แบบฝึกหัดที่ 1	10			
แบบฝึกหัดที่ 2	10			
แบบฝึกหัดที่ 3	10			
แบบฝึกหัดที่ 4	10			
แบบฝึกหัดที่ 5	20			
แบบฝึกหัดที่ 6	10			
รวม	70			



นักเรียนบันทึกคะแนนแบบทดสอบและแบบฝึกหัด ลงใน  
ช่อง คะแนนที่ได้ พร้อมทั้งประเมินการผ่านเกณฑ์ 80%  
ด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้คะแนน



## แบบบันทึกคะแนนกลุ่ม เรื่องจำนวนเต็ม

มัธยมศึกษาปีที่ 1/..... กลุ่มที่.....

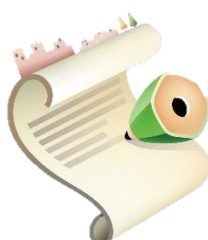
เลขที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนฐาน	คะแนนสอบ	คะแนนพัฒนาการ
รวมคะแนน				
คะแนนเฉลี่ย				
เกณฑ์ที่ได้รับการยกย่อง <input type="checkbox"/> ดีเลิศ <input type="checkbox"/> ดีเด่น <input type="checkbox"/> ดี				



ความพยายามอยู่ที่ไหน

ความสำเร็จอยู่ที่นั่น

ครูเป็นกำลังใจให้ นะคะ



## บรรณานุกรม

- โชคชัย สิริหาญอุดม.(2556).แบบทดสอบคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 สารการเรียนรู้พื้นฐานและเพิ่มเติม.  
กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา.(2551).หนังสือเรียนเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1.  
กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.
- เทพฤทธิ์ ยอดใส.(ม.ป.ป.).ตะลุยโจทย์คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 (2 ภาคเรียน).  
กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์ พ.ศ. พัฒนา จำกัด.
- ธนากาญจน์ ภัทรากาญจน์.(2554).คณิตสาระ ม.ต้น จำนวนเต็ม ราก จากเลขคณิต สู่พีชคณิต.  
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทวี.พรินท์(1991) จำกัด.
- นพพร แหยมแสง.(2553).หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1.  
กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์แม็ค จำกัด.
- พรณี ศิลพัฒนานันท์.(2554).แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ 1 เล่ม 1.  
นครปฐม : หจก. สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- ยุพิน พิพิธกุล และคณะ.(2557).คู่มือครู ชุดกิจกรรมพัฒนาการคิดวิเคราะห์ คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1.  
กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- ยุพิน พิพิธกุล และคณะ.(2546).หนังสือเสริมทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1.  
กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- วาสนา ทองการุณ.(ม.ป.ป.).สารการเรียนรู้พื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1.  
กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด.
- วินิจ วงศ์รัตน์.(2555).คณิตคิดวิเคราะห์ ม.1 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : บริษัทไฮเอ็ดพับลิชชิง จำกัด.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2555).หนังสือเรียนรายวิชา  
พื้นฐาน คณิตศาสตร์เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- สิริพร ทิพย์คง(2545).หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ  
(พว.) จำกัด.
- สุชิน ทำมาหากิน(2553).คู่มือประกอบการเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์พื้นฐาน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

