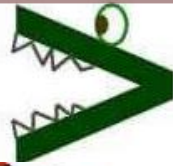


# ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์

## เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม

เล่มที่ 1

เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม



โดย

นางสาวสุรัตน์ ทองประเทศ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนศรีราชา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18



## คำนำ

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่และต้องจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สื่อการสอนจึงเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ที่สำคัญมากสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม นี้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ตอบสนองให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากเมื่อนักเรียนได้ศึกษาจากสื่อนี้แล้วจะได้รับทั้งความรู้และฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ไปพร้อม ๆ กัน ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม มีทั้งสิ้น 6 เล่ม ประกอบด้วย

### เล่มที่ 1 เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม

เล่มที่ 2 ประเด็นการบวก

เล่มที่ 3 ผนวกการลบ

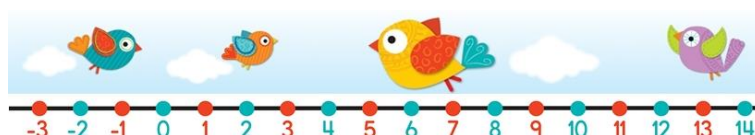
เล่มที่ 4 ประสการคูณ

เล่มที่ 5 เพิ่มพูนการหาร

เล่มที่ 6 ประสานสมบัติ

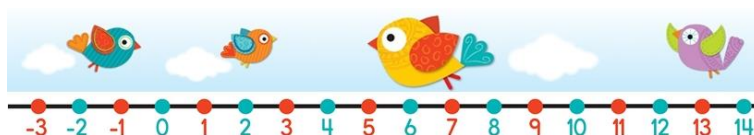
ผู้จัดทำหวังว่า ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม จักเป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

สุรัตน์ ทองประเทศ  
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ  
โรงเรียนศรีราชา





| เรื่อง                                                            | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| คำนำ.....                                                         | ก    |
| สารบัญ.....                                                       | ข    |
| คำชี้แจงในการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์.....                        | ค    |
| มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง.....       | จ    |
| จุดประสงค์การเรียนรู้ และ สาระสำคัญ.....                          | ช    |
| แบบทดสอบวัดผลฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม..... | 1    |
| ตอนที่ 1 ชนิดของจำนวนเต็ม.....                                    | 8    |
| ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม.....                             | 16   |
| ตอนที่ 3 ค่าสัมบูรณ์.....                                         | 22   |
| แบบทดสอบหลังเรียน เล่มที่ 1 เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม.....         | 26   |
| บรรณานุกรม.....                                                   | 30   |
| ภาคผนวก.....                                                      | 32   |
| - ภาคผนวก ก กระจาดคำตอบ.....                                      | 33   |
| - ภาคผนวก ข เฉลยแบบฝึกทักษะ.....                                  | 36   |
| - ภาคผนวก ค เฉลยแบบทดสอบ.....                                     | 43   |
| - ภาคผนวก ง ตารางบันทึกคะแนน.....                                 | 46   |





คำชี้แจงการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์  
เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม  
เล่มที่ 1 เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม

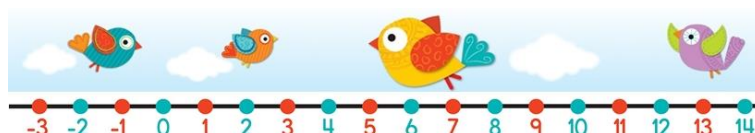
ก่อนที่จะนักเรียนจะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ นักเรียนต้องอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจ ก่อนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม จำนวน 30 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบ (ภาคผนวก ก)
2. นักเรียนแลกเปลี่ยนกระดาษคำตอบกันเพื่อตรวจคำตอบจากเฉลยในภาคผนวก ค แล้วส่งผลคะแนนที่ได้ให้ครูผู้สอนเพื่อนำไปจัดกลุ่ม ๆ ละ 5 คน
3. เมื่อครูผู้สอนจัดกลุ่มให้แล้วนักเรียนต้องสังกัดกลุ่มเป็นการถาวรจนกว่าจะสิ้นสุดการเรียนการสอนเรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ให้นักเรียนเลือกหัวหน้าและเลขานุการของกลุ่ม ซึ่งจะปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้
  - 3.1 หัวหน้า มีหน้าที่ดูแลสมาชิกในกลุ่ม ตรวจสอบความถูกต้องและเรียบร้อยของการบันทึกคะแนนต่าง ๆ จากเลขานุการ และประสานงานกับครูผู้สอน
  - 3.2 เลขานุการมีหน้าที่จดบันทึกคะแนนจากแบบทดสอบย่อยและคะแนนจากการแข่งขันทุกครั้งส่งหัวหน้ากลุ่ม
3. ศึกษาทำความเข้าใจกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจกับเนื้อหาทุกตอน หากนักเรียนมีปัญหาให้ปรึกษากันในกลุ่ม
5. นักเรียนทำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละตอนอย่างรอบคอบด้วยตนเอง
6. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ซึ่งเป็นคุณธรรมสูงสุดในการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ไม่ดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
7. เมื่อทำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละตอนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบจากเฉลย (ภาคผนวก ข)





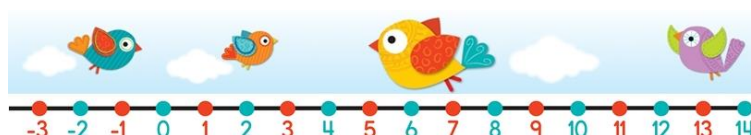
8. เมื่อตรวจคำตอบแล้ว หากพบว่า
  - 8.1 ตอบถูกทุกข้อให้เรียนบทเรียนต่อไป
  - 8.2 ตอบถูกไม่ครบทุกข้อ กลุ่มจะต้องช่วยกันอธิบายหรือสอนให้เพื่อนเข้าใจก่อนจนกว่าจะตอบถูกทุกข้อจึงจะให้เรียนบทเรียนต่อไป
  - 8.3 หากนักเรียนมีปัญหา ไม่มีเพื่อนคนใดให้คำตอบที่กระจ่างชัดให้ปรึกษาครูผู้สอน
9. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ
10. นักเรียนแลกเปลี่ยนกระดาษคำตอบกันภายในกลุ่มเพื่อตรวจคำตอบจากเฉลย (ภาคผนวก ค) แล้วส่งผลคะแนนที่ได้ให้เลขานุการของกลุ่มเป็นผู้บันทึกคะแนนลงในตารางบันทึกคะแนนรายกลุ่ม (ภาคผนวก ง)
11. กลุ่มร่วมกันวิเคราะห์คะแนนจากเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หากนักเรียนคนใดมีคะแนน
  - 11.1 ตั้งแต่ 8 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ ให้รอเรียนบทเรียนต่อไปพร้อมกับสมาชิกในกลุ่ม
  - 11.2 ต่ำกว่า 8 คะแนนลงมา ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ให้พบครูผู้สอนเพื่อทำกิจกรรมก่อนที่จะเรียนในบทเรียนต่อไป
12. ครูผู้สอนนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคนมาคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเพื่อจัดอันดับของกลุ่มและประกาศผลการจัดอันดับกลุ่มต่อไป การจัดอันดับของกลุ่มแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ
  - กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์สูงเป็นกลุ่มยอดเยี่ยม (Super Team)
  - กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ปานกลางเป็นกลุ่มดีมาก (Great Team)
  - กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ต่ำเป็นกลุ่มดี (Good Team)





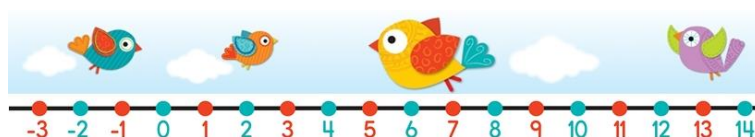


| มาตรฐานการเรียนรู้                                                                                                                                                                          | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                             | สาระการเรียนรู้แกนกลาง                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>มาตรฐาน ค 1.1</b><br>เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง                                                                                                       | 1. ระบุหรือยกตัวอย่าง และเปรียบเทียบจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ ศูนย์                                                                                                                                    | 1. จำนวนเต็ม<br>2. การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม |
| <b>มาตรฐาน ค 6.1</b><br>มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | 1. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา<br>2. ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม<br>3. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม |                                            |





| มาตรฐานการเรียนรู้ | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                             | สาระการเรียนรู้แกนกลาง |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                    | <p>4. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ ได้อย่างถูกต้องและชัดเจน</p> <p>5. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ</p> <p>6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> |                        |





เมื่อนักเรียนศึกษาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม เล่มที่ 1  
เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม นี้แล้วจะเกิดความสามารถ ดังนี้

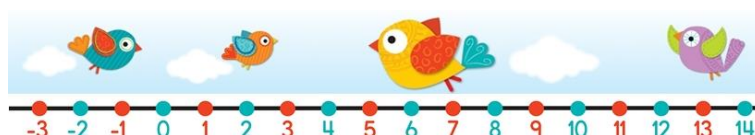
1. ระบุหรือยกตัวอย่างจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ได้
2. เปรียบเทียบจำนวนเต็มได้



### จำนวนเต็ม

ประกอบด้วย

1. จำนวนเต็มบวก หรือจำนวนนับ คือ จำนวนเต็มที่มากกว่า 0 โดยเริ่มจาก 1 และเพิ่มขึ้นทีละ 1 ไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ได้แก่ 1, 2, 3, ...
2. ศูนย์ ได้แก่ 0
3. จำนวนเต็มลบ คือ จำนวนเต็มที่น้อยกว่า 0 โดยเริ่มจาก -1 และลดลงทีละ 1 ไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ได้แก่ -1, -2, -3, ... อ่านว่า ลบหนึ่ง, ลบสอง, ลบสาม, ...





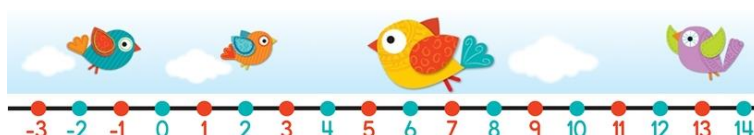


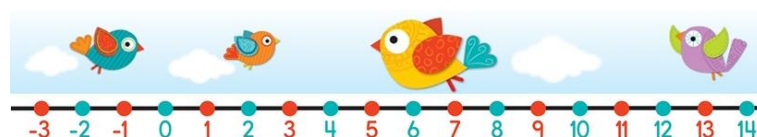
### การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

พิจารณาจำนวนเต็มสองจำนวนบนเส้นจำนวน จำนวนเต็มที่อยู่ทางขวามือจะมีค่ามากกว่าจำนวนเต็มที่อยู่ทางซ้ายมือเสมอ ดังนั้นบนเส้นจำนวน จำนวนเต็มบวกที่อยู่ทางขวามือมีค่ามากกว่าจำนวนเต็มบวกที่อยู่ทางซ้ายมือ และจำนวนเต็มลบที่อยู่ทางขวามือมีค่ามากกว่าจำนวนเต็มลบที่อยู่ทางซ้ายมือ เช่นกัน

### ค่าสัมบูรณ์

ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มใด ๆ เท่ากับระยะที่จำนวนนั้นอยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน ดังนั้น ค่าสัมบูรณ์จะเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มศูนย์เท่านั้น ไม่สามารถเป็นจำนวนเต็มลบได้ สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ  $| |$





## คำชี้แจง

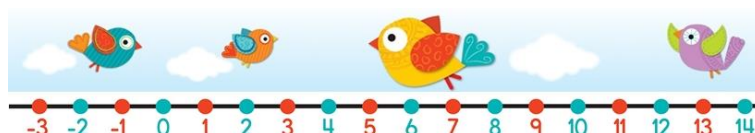
1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม มีจำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เวลา 30 นาที
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ตัวเลือก
3. การตอบ เมื่อนักเรียนได้คำตอบที่ต้องการให้ทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ เช่น ต้องการตอบตัวเลือก ข ของคำถามข้อ 0 ให้ตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

| ข้อ | ก | ข                                   | ค | ง |
|-----|---|-------------------------------------|---|---|
| 0   |   | <input checked="" type="checkbox"/> |   |   |

4. หากต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่เป็นตัวเลือก ค ให้ขีดทับตัวเลือก ข แล้วทำเครื่องหมาย X อีกครั้ง ดังนี้

| ข้อ | ก | ข                                   | ค                                   | ง |
|-----|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 0   |   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |   |

5. หากต้องการทดเลข ควรทดในกระดาษทดเลข
6. ควรพิจารณาเพื่อหาคำตอบจากตัวเลือกอย่างรอบคอบก่อนที่จะเลือกตอบ



1. ประโยคใดต่อไปนี้**เป็นจริง**

- ก. จำนวนเต็มกับจำนวนนับเป็นจำนวนชุดเดียวกัน
- ข.  $1, -\frac{1}{2}, -2$  เป็นจำนวนเต็ม
- ค.  $-\frac{10}{5}$  ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ง. 0 เป็นจำนวนเต็ม

2. ประโยคใดต่อไปนี้**เป็นเท็จ**

- ก. 0 เป็นจำนวนเต็มที่มีค่าน้อยที่สุด
- ข. จำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด คือ 1
- ค. จำนวนเต็มบวกที่มีสองหลักที่มากที่สุดคือ 99
- ง.  $-\frac{7}{7}, -3, -\frac{12}{3}$  เป็นจำนวนเต็มลบ

3. ข้อใดเปรียบเทียบถูกต้อง

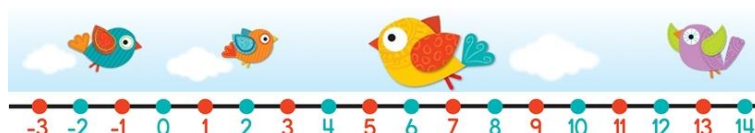
- ก.  $-3 < -5$
- ข.  $-1 > -4$
- ค.  $18 < -1$
- ง.  $-1 > 0$

4. จำนวนในข้อใดต่อไปนี้**มีค่าน้อยที่สุด**

- ก. -111
- ข. -119
- ค. -909
- ง. -990

5. จำนวนเต็มที่ห่างจาก -2 อยู่ 5 หน่วย คือจำนวนในข้อใด

- ก. -3 และ 3
- ข. -7 และ 3
- ค. -7 และ 7
- ง. -10 และ 10



6. จำนวนในข้อใดเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

ก. -4, -3, -2, -1

ข. -6, -4, -2, -1

ค. -1, -2, -4, -6

ง. -10, -16, -12, -2

7. ระยะที่จำนวนเต็มอยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน เรียกว่าอะไร

ก. ค่าจำนวนเต็มลบ

ข. ค่าจำนวนเต็มบวก

ค. ค่าสัมบูรณ์

ง. จำนวนตรงข้าม

8. 135 เป็นค่าสัมบูรณ์ของจำนวนใด

ก. 135 และ -135

ข. -135

ค. 135

ง. 1, 3, 5

9. จำนวนตรงข้ามของ -48 คือข้อใด

ก. 0

ข. -48

ค. 4, 8

ง. 48

10.  $3 + (-8)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 11

ข. 5

ค. -5

ง. -11

11.  $(-9) + (-5)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -14

ข. -5

ค. -4

ง. 14

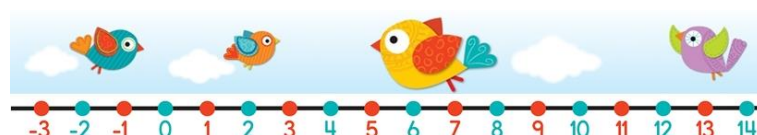
12.  $(-4) + 7$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -11

ข. -3

ค. 11

ง. 3



13.  $[(-7) + (-3)] + (-12)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -22

ข. 22

ค. -2

ง. -16

14.  $0 - (-100)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -100

ข. 100

ค. 0

ง. -10

15.  $(-45) - (-15)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -60

ข. -30

ค. 30

ง. 60

16.  $-30 - 5$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -25

ข. 25

ค. -35

ง. 35

17.  $22 - (-22)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -44

ข. -22

ค. 0

ง. 44

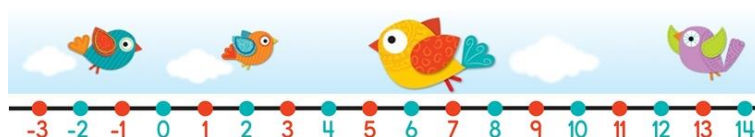
18.  $18 - 30$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 12

ข. -12

ค. 48

ง. -48





19. ข้อใดเป็นความหมายของ  $5 \times (-7)$

ก.  $7 + 7 + 7 + 7 + 7$

ข.  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$

ค.  $(-7) + (-7) + (-7) + (-7) + (-7)$

ง.  $(-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5) + (-5)$

20.  $(-5) \times 8$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -40

ข. -13

ค. 13

ง. 3

21.  $7 \times (-9)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 63

ข. 2

ค. -2

ง. -63

22.  $(-7) \times (-5)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 4

ข. 35

ค. -4

ง. -35

23.  $(-5)(-3)(-2)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 0

ข. -10

ค. 30

ง. -30

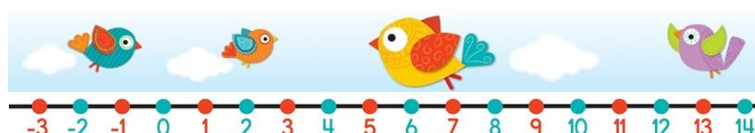
24. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก.  $(8)(10) > (-9)(-9)$

ข.  $(24)(7) = (-7)(-24)$

ค.  $(-9)(-5) < (5)(-10)$

ง.  $(6)(-12) > (12)(6)$



25. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. จำนวนเต็มลบหารจำนวนเต็มลบได้จำนวนเต็มบวก
- ข. จำนวนเต็มบวกหารจำนวนเต็มลบได้จำนวนเต็มบวก
- ค. จำนวนเต็มลบหารจำนวนเต็มบวกได้จำนวนเต็มบวก
- ง. จำนวนเต็มบวกหารจำนวนเต็มบวกได้จำนวนเต็มลบ

26. ผลลัพธ์ในข้อใดมีค่าต่างไปจากข้ออื่น

- ก.  $\frac{(-38)}{(-38)}$
- ข.  $\frac{(-119)}{(-119)}$
- ค.  $\frac{8}{8}$
- ง.  $\frac{(-12)}{(12)}$

27.  $\frac{(-16)}{b} = 4$  ดังนั้น  $b$  มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 8
- ข. 4
- ค. 2
- ง. -4

28. ผลลัพธ์ของ  $[(-19) \div (-19)] \times 9$  มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. -9
- ข. 9
- ค. 19
- ง. 361

29. ผลลัพธ์ของ  $(11 \times 8) \div (-2)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

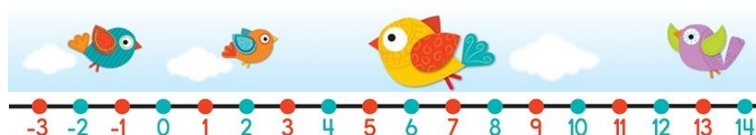
- ก. 22
- ข. 44
- ค. -44
- ง. -88

30. ข้อใดต่อไปนี้ใช้สมบัติการแจกแจง

- ก.  $3 \times (8 + 9) = 38 + 39$
- ข.  $(-5)(7 - 2) = 35 + 10$
- ค.  $(-1)(2 + 3) = 2 - 3$
- ง.  $5 \times (3 + 10) = 15 + 50$

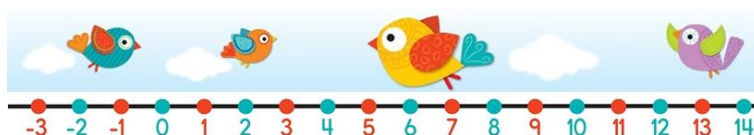


เฉลยหน้า 44



# ตอนที่ 1

## ชนิดของจำนวนเต็ม



## ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ชนิดของจำนวนเต็ม

### 1. จำนวนเต็มบวก

➡ จำนวนนับ เป็นจำนวนที่มนุษย์รู้จักเป็นครั้งแรก หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนเต็มบวก

➡ จำนวนนับที่น้อยที่สุด คือ 1

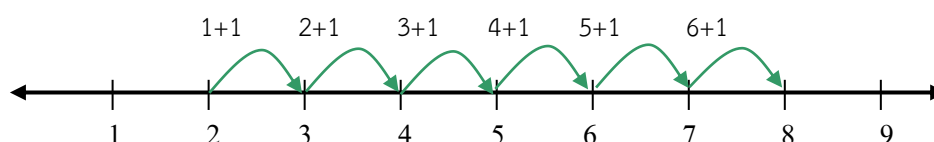
➡ ส่วนจำนวนนับอื่นๆ เกิดจาก 1 ดังนี้

$$1 + 1 = 2$$

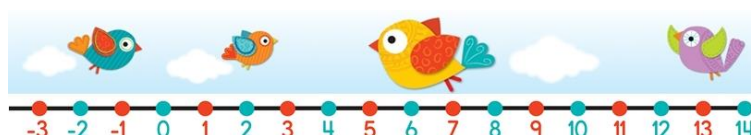
$$2 + 1 = 3$$

$$3 + 1 = 4$$

จะเห็นว่า จำนวนนับอื่นๆ เกิดจาก 1 โดยการนับเพิ่มจาก 1 ไปทางขวาทีละ 1 หน่วย ซึ่งแสดงด้วยแผนภาพ ดังนี้



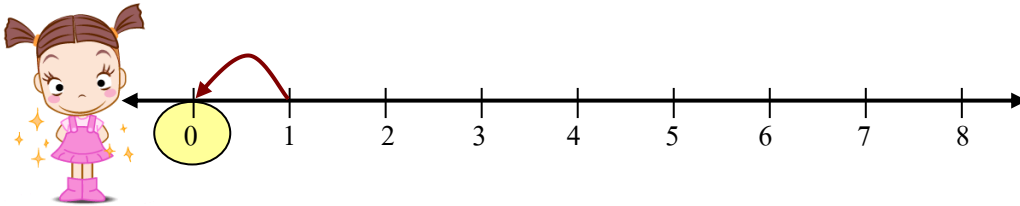
ดังนั้น จำนวนนับหรือ  
จำนวนเต็มบวก ได้แก่ 1, 2, 3, ...



## 2. ศูนย์



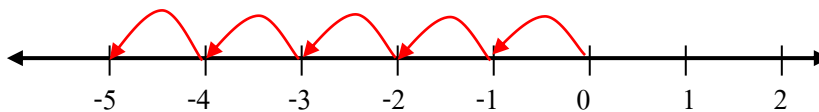
ถ้านับลดลงจาก 1 ไปทางซ้าย 1 หน่วย ก็จะได้ 0 ดังแผนภาพ



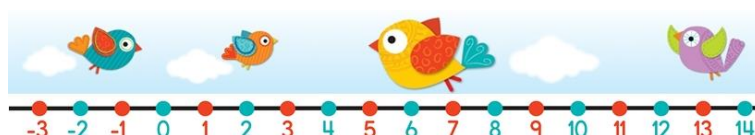
ดังนั้น 0 เป็นจำนวนเต็มที่ไม่เป็นทั้งจำนวนเต็มบวก และจำนวนเต็มลบ ซึ่ง 0 มีค่าน้อยกว่า 1 และน้อยกว่าจำนวนเต็มบวกอื่นๆ

## 3. จำนวนเต็มลบ

ถ้านับลดทีละ 1 ต่อจาก 0 ไปทางซ้ายทีละ 1 หน่วย จะได้  $-1, -2, -3, \dots$  ซึ่งแสดงด้วยแผนภาพที่นับลด ได้ดังนี้



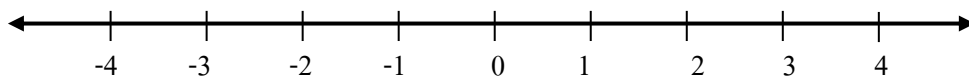
ดังนั้น  $-1, -2, -3, \dots$  เป็นจำนวนเต็ม ที่น้อยกว่า 0 และน้อยกว่าจำนวนเต็มบวก เรียกว่าจำนวนเต็มลบ  
 $-1$  อ่านว่า ลบหนึ่ง,  $-2$  อ่านว่า ลบสอง,  
 $-3$  อ่านว่า ลบสาม, ...



ดังนั้น เมื่อกล่าวถึงจำนวนเต็ม จะหมายถึง  
จำนวนเต็มบวก หรือ ศูนย์ หรือจำนวนเต็มลบ  
นะครับ

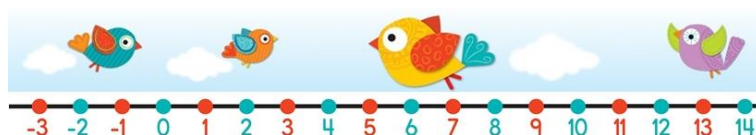


เราสามารถแสดงจำนวนเต็มบนเส้นจำนวนได้ดังนี้



ข้อสังเกตจากแผนภาพ พบว่า

1. จำนวนเต็มบวก อยู่ทางขวาของ 0
2. จำนวนเต็มลบ อยู่ทางซ้ายของ 0





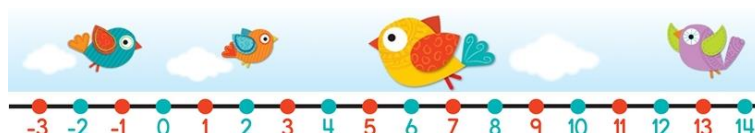
อะอะ ! สักเกตดีๆ

1. จำนวนเต็มบวก ไม่จำเป็นต้องเขียนเครื่องหมาย + กำกับหน้าตัวเลข  
แต่ ! จำนวนเต็มลบต้องมีเครื่องหมาย - กำกับหน้าตัวเลขทุกครั้ง  
เพื่อแสดงถึงความแตกต่างระหว่างจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ
2. ในการเขียนเส้นจำนวนจะเขียนหัวลูกศรทั้งสองข้างเพื่อแสดงว่ายังมีจำนวน  
อื่นๆ อีกที่มากกว่าหรือน้อยกว่าจำนวนที่ระบุไว้

ในทางคณิตศาสตร์ ถือว่า 0 ไม่ใช่จำนวนนับ จึงไม่พูดว่า  
มีปากกาอยู่ 0 ด้าม หรือมีสมุดอยู่ 0 เล่ม แต่พูดว่าไม่มีปากกา ไม่มีสมุด  
กรณีนี้ 0 แทนความไม่มี

แต่ 0 ไม่ได้แทนความไม่มีเสมอไป เช่นเมื่อพูดถึงอุณหภูมิของน้ำแข็ง  
เป็น 0 องศาเซลเซียส ไม่ได้หมายความว่าน้ำแข็งไม่มีอุณหภูมิ แต่หมายความว่า  
น้ำแข็งมีความเย็นที่ระดับหนึ่ง ซึ่งกำหนดเป็น 0 องศาเซลเซียส

จำนวนเต็มที่กล่าวถึงข้างต้น นอกจากจะอยู่ในรูป ... , -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... แล้ว  
จะพบว่า มีทศนิยมและเศษส่วนบางจำนวนเป็นจำนวนเต็มด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้





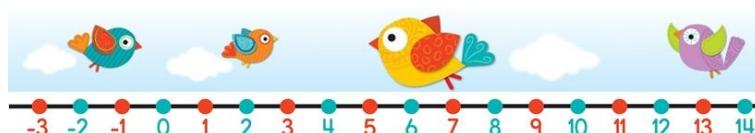
ตัวอย่างทศนิยมและเศษส่วนที่เป็นจำนวนเต็ม / ไม่เป็นจำนวนเต็ม

| เป็นจำนวนเต็ม                                                 | ไม่เป็นจำนวนเต็ม                                               |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 2.00<br>เนื่องจาก 2.00 มีค่าเท่ากับ 2                         | 2.05<br>เนื่องจาก $2.05 = 2\frac{5}{100}$ หรือ $2\frac{1}{20}$ |
| -5.00<br>เนื่องจาก -5.00 มีค่าเท่ากับ -5                      | -4.03<br>เนื่องจาก $-4.03 = -4\frac{3}{10}$                    |
| $\frac{4}{2}$<br>เนื่องจาก $4 \div 2 = 2$                     | $\frac{2}{4}$<br>เนื่องจาก $2 \div 4 = 0.5$                    |
| $-\frac{15}{5}$<br>เนื่องจาก $-15 \div 5 = -3$                | $-\frac{15}{2}$<br>เนื่องจาก $-15 \div 2 = -7.5$               |
| $5\frac{2}{2}$<br>เนื่องจาก $5\frac{2}{2} = \frac{12}{2} = 6$ | $1\frac{1}{2}$<br>เนื่องจาก $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} = 1.5$ |

ข้อสังเกต จำนวนที่ไม่เป็นจำนวนเต็มเหล่านี้ไม่มีลักษณะตรงกับจำนวนเต็มบวก หรือจำนวนเต็มลบ ที่เราศึกษามา จึงกล่าวได้ว่าจำนวนเหล่านี้ไม่ใช่จำนวนเต็ม

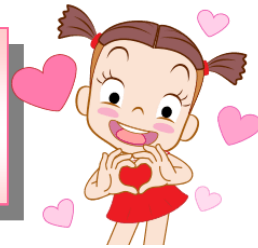
สรุป

มีเศษส่วนหรือทศนิยมบางจำนวนเท่านั้นที่เป็นจำนวนเต็มได้



## ใบงานที่ 1

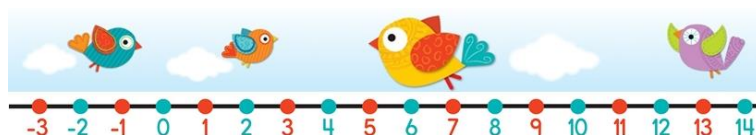
### เรื่อง ชนิดของจำนวนเต็ม



1. จงพิจารณาว่าจำนวนที่กำหนดให้เป็นจำนวนเต็มชนิดใด แล้วนำมาเติมลงในตาราง

| จำนวน                                                                                      | เป็นจำนวนเต็ม |        |       | ไม่เป็นจำนวนเต็ม |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------|-------|------------------|
|                                                                                            | เต็มบวก       | เต็มลบ | ศูนย์ |                  |
| 1) $-5, 8, \frac{4}{9}, 0.4, 0, -11$                                                       |               |        |       |                  |
| 2) $8\frac{1}{4}, 21, 1.56, -50, 79, 0.02$                                                 |               |        |       |                  |
| 3) $-8.3, 3.000, \frac{7}{2}, 24.6, -100, 15$                                              |               |        |       |                  |
| 4) $-\frac{150}{15}, 0, 0.27, -4.01, 4, -2$                                                |               |        |       |                  |
| 5) $694.0, 230, -\frac{40}{4}, -30.00, 3.2, \frac{1}{4}$                                   |               |        |       |                  |
| 6) $-82, 17.9, -\frac{5}{6}, 9, -3, 21$                                                    |               |        |       |                  |
| 7) $45, 90, -0.05, 11.1, -201, 101$                                                        |               |        |       |                  |
| 8) $-\frac{3}{5}, -\frac{75}{5}, \frac{100}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{20}{5}, -\frac{25}{5}$ |               |        |       |                  |
| 9) $0.00, 18.5, -13.2, \frac{18}{6}, -33, \frac{3}{6}$                                     |               |        |       |                  |
| 10) $-18, \frac{3}{4}, 12.1, \frac{2}{3}, 55, -199$                                        |               |        |       |                  |

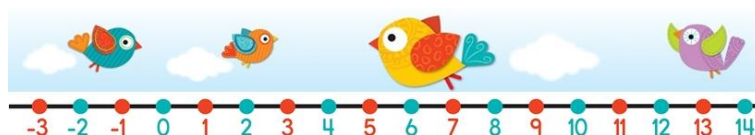
ต้องมีความซื่อสัตย์  
ไม่ดูเฉลยก่อนนะครับ



2. จงพิจารณาประโยคต่อไปนี้ว่าประโยคใดเป็นจริง ประโยคใดเป็นเท็จ  
โดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าประโยคที่เป็นจริง หรือ ✕ หน้าประโยคที่เป็นเท็จ  
ลงในช่องว่างหน้าข้อความที่กำหนด

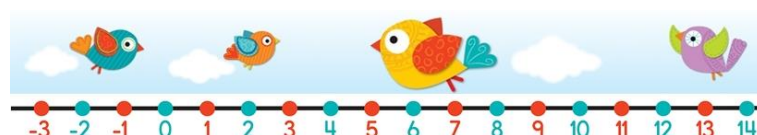
- ..... 1) 0 ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ..... 2) จำนวนเต็มบวกมีมากมายนับไม่ถ้วน
- ..... 3)  $\frac{3}{1}$  ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ..... 4) -75 ไม่เป็นจำนวนเต็มบวก
- ..... 5) 10.8 เป็นจำนวนเต็ม
- ..... 6)  $\frac{4}{16}$  เป็นจำนวนเต็ม
- ..... 7) -99.00 ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ..... 8) จำนวนเต็มที่มากที่สุดคือ 99
- ..... 9) 6, -5, 11, -8, 4, -12, 0 เป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน
- ..... 10) 0 เป็นจำนวนนับ

ทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้ว อย่าลืม!  
ไปตรวจคำตอบก่อนนะจะหนูหนู  
ที่หน้า 37



## ตอนที่ 2

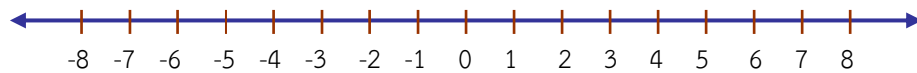
### การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม



## ใบความรู้ที่ 2

### เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

พิจารณาเส้นจำนวน ซึ่งประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก ศูนย์ จำนวนเต็มลบ จะเห็นว่า



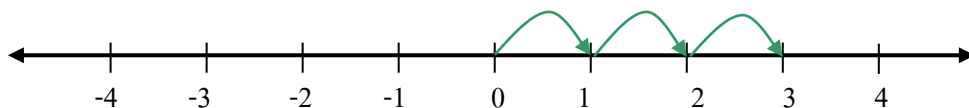
- จะเห็นว่า
- 1 อยู่ทางขวาของ 0 นั่นคือ  $1 > 0$
  - 2 อยู่ทางขวาของ 1 นั่นคือ  $2 > 1$
  - 0 อยู่ทางขวาของ -1 นั่นคือ  $0 > -1$
  - 4 อยู่ทางขวาของ -6 นั่นคือ  $-4 > -6$

ดังนั้นจะสรุปได้ว่า...

จำนวนเต็มที่อยู่ทางขวามือจะมีค่ามากกว่าจำนวนเต็มที่อยู่ทางซ้ายมือเสมอ



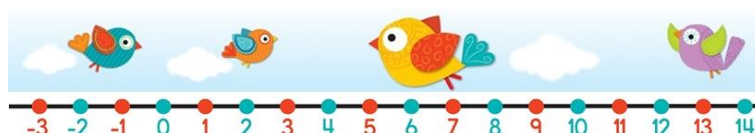
พิจารณาจากเส้นจำนวน

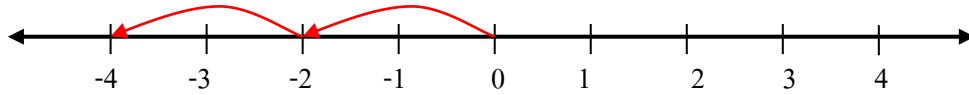


จากเส้นจำนวนจะเห็นว่า เมื่อพิจารณาจากจำนวนเต็ม 0

ไปทางขวาค้างละ 1 หน่วย แสดงว่ามีค่าเพิ่มขึ้นครั้งละ 1

สามารถเขียนจำนวนเต็มที่เพิ่มขึ้นครั้งละ 1 หน่วยต่อจาก 0 ได้ คือ 1, 2, 3, ...

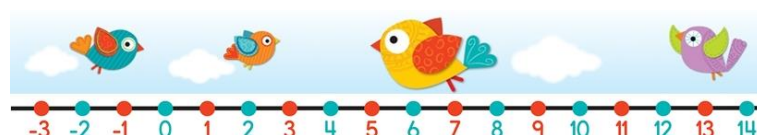




จากเส้นจำนวนจะเห็นว่า เมื่อพิจารณาจากจำนวนเต็ม 0  
 ไปทางซ้ายครั้งละ 2 หน่วย แสดงว่ามีค่าลดลงครั้งละ 2 หน่วย  
 สามารถเขียนจำนวนเต็มที่ลดลงครั้งละ 2 หน่วยต่อจาก 0 ได้ คือ -2, -4, ...

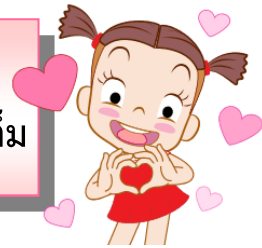


จากเส้นจำนวนจะเห็นว่า เมื่อพิจารณาจากจำนวนเต็ม -4  
 ไปทางขวาครั้งละ 3 หน่วย แสดงว่ามีค่าเพิ่มขึ้นครั้งละ 3 หน่วย  
 สามารถเขียนจำนวนเต็มที่เพิ่มขึ้นครั้งละ 3 หน่วยต่อจาก -4 ได้ คือ -1, 2, ...



## ใบงานที่ 2

### เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม



คำชี้แจง เติมคำตอบที่ถูกต้อง

1. เติมเครื่องหมาย  $>$  หรือ  $<$  ลงใน

1)  $0$    $4$

6)  $-43$    $-26$

2)  $2$    $4$

7)  $-65$    $-92$

3)  $-2$    $-4$

8)  $-101$    $40$

4)  $0$    $-4$

9)  $-507$    $-508$

5)  $-45$    $27$

10)  $-151$    $-111$

2. จงเรียงลำดับจำนวนเต็มในแต่ละข้อต่อไปนี้จากจำนวนที่มีค่าน้อยไปมากตามลำดับ

1)  $6, -4, 3, -1, -5$

คำตอบ.....

2)  $-8, 0, -9, 9, 8$

คำตอบ.....

3)  $-2, -10, -7, -1, 0$

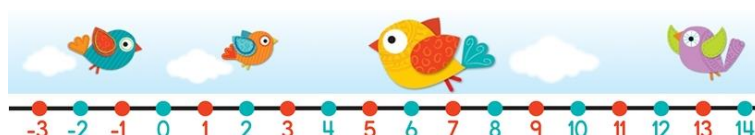
คำตอบ.....

4)  $16, -66, 10, -1, 18, -8$

คำตอบ.....

5)  $-20, -28, 14, 16, -9, -5$

คำตอบ.....





3. จงเติมจำนวนเต็มในรูปแบบเดียวกันสามจำนวนตามลำดับต่อจากจำนวนที่กำหนดให้

| จำนวนเต็ม      | เพิ่มขึ้นครั้งละ | ลดลงครั้งละ | คำตอบที่ต้องการ |
|----------------|------------------|-------------|-----------------|
| ตัวอย่าง       |                  |             |                 |
| ก) -2, -4, -6  |                  | 2           | -8, -10, -12    |
| ข) -2, 0, 2    | 2                |             | 4, 6, 8         |
| 1) -1, -3, -5  |                  |             |                 |
| 2) -3, -6, -9  |                  |             |                 |
| 3) -4, -1, 2   |                  |             |                 |
| 4) -2, -7, -12 |                  |             |                 |
| 5) -6, -5, -4  |                  |             |                 |
| 6) 5, 1, -3    |                  |             |                 |
| 7) 6, 2, -2    |                  |             |                 |
| 8) 1, -4, -9   |                  |             |                 |
| 9) 7, 2, -3    |                  |             |                 |
| 10) -8, -5, -2 |                  |             |                 |

4. ในฤดูหนาววันหนึ่ง วัดอุณหภูมิที่ยอดเขาของจังหวัดต่าง ๆ ได้ดังนี้

| จังหวัด                         | เชียงใหม่ | เชียงราย | เลย | แม่ฮ่องสอน | ลำปาง |
|---------------------------------|-----------|----------|-----|------------|-------|
| อุณหภูมิ ( $^{\circ}\text{C}$ ) | -3        | -5       | -2  | -6         | 1     |

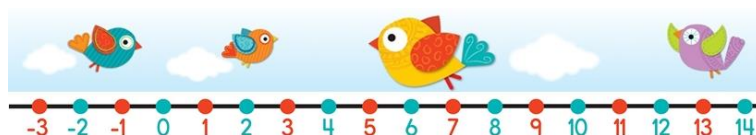
จากตาราง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จังหวัดใดมีอากาศที่ยอดเขานาวมากที่สุด

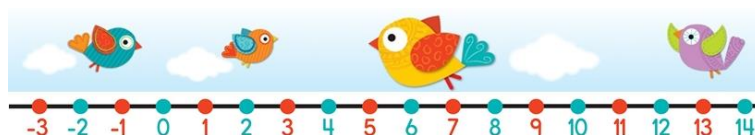
คำตอบ.....

2) จังหวัดใดมีอากาศที่ยอดเขานาวน้อยที่สุด

คำตอบ.....

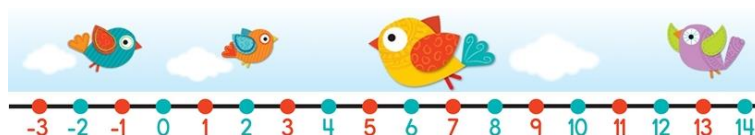


- 3) จังหวัดใดมีอุณหภูมิของอากาศที่ยอดเขาต่างกัน  $2^{\circ}\text{C}$   
คำตอบ.....
- 4) จังหวัดที่มีอากาศที่ยอดเขาหนาวมากที่สุดกับจังหวัดที่มีอากาศที่ยอดเขา  
หนาวน้อยที่สุด มีอุณหภูมิต่างกันกี่  $^{\circ}\text{C}$   
คำตอบ.....
- 5) จงเรียงลำดับจังหวัดที่มีอากาศที่ยอดเขาหนาวน้อยที่สุดไปยังจังหวัดที่มี  
อากาศที่ยอดเขาหนาวมากที่สุด  
คำตอบ.....



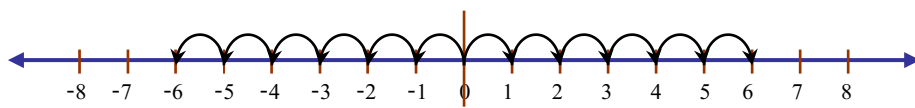
## ตอนที่ 3

### ค่าสัมบูรณ์



### ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ค่าสัมบูรณ์

พิจารณาจำนวนบนเส้นจำนวนต่อไปนี้



จะได้ว่า 1 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 1 หน่วย ค่าสัมบูรณ์ของ 1 จึงมีค่าเท่ากับ 1  
 -1 ก็อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 1 หน่วย ค่าสัมบูรณ์ของ -1 จึงมีค่าเท่ากับ 1  
 2 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 2 หน่วย ค่าสัมบูรณ์ของ 2 จึงมีค่าเท่ากับ 2  
 -2 ก็อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 2 หน่วย ค่าสัมบูรณ์ของ -2 จึงมีค่าเท่ากับ 2  
 6 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 6 หน่วย ค่าสัมบูรณ์ของ 6 จึงมีค่าเท่ากับ 6  
 -6 ก็อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 6 หน่วย ค่าสัมบูรณ์ของ -6 จึงมีค่าเท่ากับ 6

ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มใด ๆ จะหาได้จากระยะที่จำนวนเต็มนั้นอยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน

#### สัญลักษณ์ค่าสัมบูรณ์

ใช้สัญลักษณ์  $| \quad |$  แทนคำว่า ค่าสัมบูรณ์

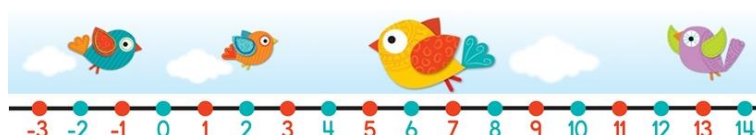
เช่น  $|6| = 6$  และ  $|-6| = 6$

สังเกตดี ๆ นะ

ระยะห่างมีค่าเป็นจำนวนเต็มบวกเสมอ

ดังนั้น ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนใด ๆ จะมีค่าเป็นจำนวน  
เต็มบวกเสมอ

ยกเว้น ค่าสัมบูรณ์ของศูนย์ จะมีค่าเป็นศูนย์



### ใบงานที่ 3 เรื่อง ค่าสัมบูรณ์

คำชี้แจง เติมคำตอบที่ถูกต้อง

1) จงหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มในแต่ละข้อต่อไปนี้

1.1)  $|-4| = \dots\dots\dots$

1.2)  $|8| = \dots\dots\dots$

1.3)  $|0| = \dots\dots\dots$

1.4)  $|-3| = \dots\dots\dots$

1.5)  $|3| = \dots\dots\dots$

2) เติมเครื่องหมาย  $>$ ,  $<$  หรือ  $=$  ลงใน ☐

2.1)  $|2|$  ☐  $|3|$

2.2)  $|-3|$  ☐  $|-4|$

2.3)  $|-5|$  ☐  $|5|$

2.4)  $|0|$  ☐  $|-7|$

2.5)  $|-6|$  ☐  $|-2|$

3) จงหาผลลัพธ์

3.1)  $|-9| + |4| = \dots\dots\dots$

3.2)  $|3| + |7| = \dots\dots\dots$

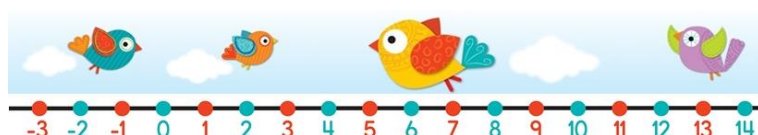
3.3)  $|-1| + |-1| = \dots\dots\dots$

3.4)  $|12| - |-8| = \dots\dots\dots$

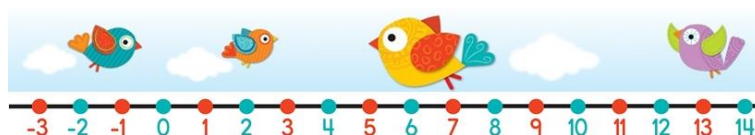
3.5)  $|-20| - |15| = \dots\dots\dots$



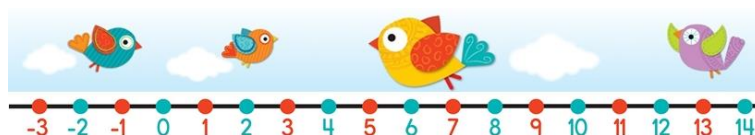
เสร็จแล้วไปตรวจคำตอบกันครับ  
ที่หน้า 42



หลังจากทำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์  
จบเล่มแล้ว  
เราไปทำแบบทดสอบหลังเรียน  
กันหน่อยนะคะ



แบบทดสอบหลังเรียน  
เล่มที่ 1 เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม



## คำชี้แจง

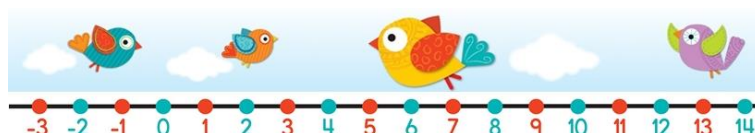
1. แบบทดสอบหลังเรียน เล่มที่ 1 เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 10 นาที
2. แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ตัวเลือก
3. การตอบ เมื่อนักเรียนได้คำตอบที่ต้องการให้ทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ เช่น ต้องการตอบตัวเลือก ข ของคำถามข้อ 0 ให้ตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 0   |   | X |   |   |

4. หากต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่เป็นตัวเลือก ค ให้ขีดทับตัวเลือก ข แล้วทำเครื่องหมาย X อีกครั้ง ดังนี้

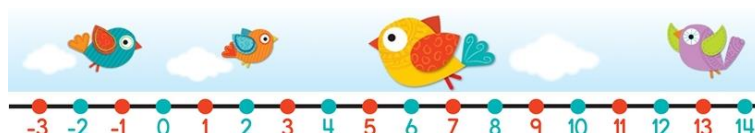
| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 0   |   | X | X |   |

5. หากต้องการทดเลข ควรทดในกระดาษทดเลข
6. ควรพิจารณาเพื่อหาคำตอบจากตัวเลือกอย่างรอบคอบก่อนที่จะเลือกตอบ

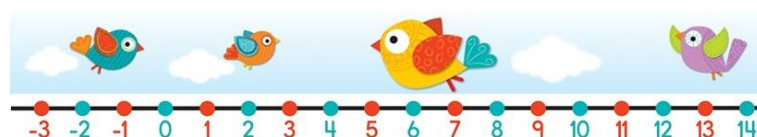




1. ข้อใดถูกต้อง
  - ก. จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์เป็นจำนวนเต็ม
  - ข. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนเต็มบวก
  - ค. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนเต็มศูนย์
  - ง. จำนวนเต็มทุกจำนวนเป็นจำนวนเต็มลบ
2. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
  - ก. จำนวนเต็มลบบางจำนวนมีค่ามากกว่า 0
  - ข. จำนวนเต็มบวกบางจำนวนมีค่าน้อยกว่าจำนวนเต็มลบ
  - ค. 0 เป็นจำนวนเต็มที่มีค่ามากกว่า -1
  - ง. จำนวนเต็มลบที่มีค่าน้อยที่สุด คือ -1
3. ข้อใดผิด
  - ก.  $5 < 8$
  - ข.  $-12 > -10$
  - ค.  $-4 < 5$
  - ง.  $1 > -9$
4. จำนวนเต็มต่อไปนี้ 12, -15, -19, 40, 0, -40 จำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด
  - ก. -40
  - ข. -19
  - ค. 0
  - ง. 40
5. การพิจารณาจำนวนเต็มลบบนเส้นจำนวน จำนวนเต็มลบจะอยู่บริเวณใดบนเส้นจำนวน
  - ก. ขวามือของศูนย์
  - ข. ซ้ายมือของศูนย์
  - ค. ศูนย์พอดี
  - ง. ที่ใดก็ได้บนเส้นจำนวน
6. จำนวนเต็มลบที่ห่างจาก -3 อยู่ 5 หน่วย คือข้อใด
  - ก. 8
  - ข. -2
  - ค. 0
  - ง. 2
7. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนเต็มลบ
  - ก. 4.8
  - ข. -0.40
  - ค. -16.02
  - ง.  $-\frac{28}{14}$

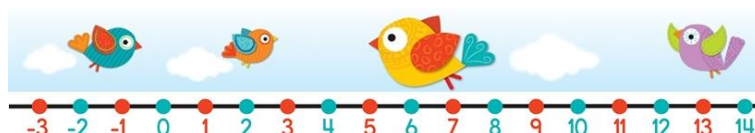


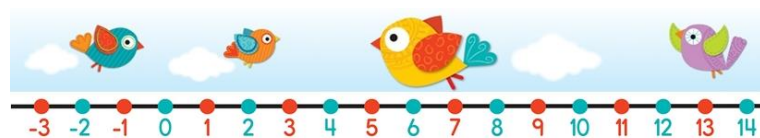




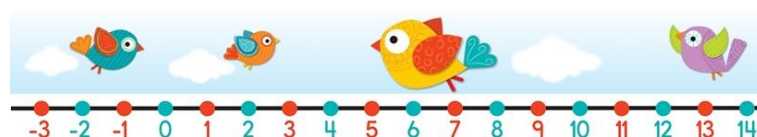
### บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2546). **คณิตศาสตร์พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) เล่มที่ 1 ม.1 ภาคเรียนที่ 1**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน พิสิกส์เซ็นเตอร์.
- เทพฤทธิ์ ยอดใส และอุดมศักดิ์ ลูกเสือ. (2550). **ตะลุยโจทย์คณิตศาสตร์พื้นฐาน มัธยมศึกษาปีที่ 1 ( 2 ภาคเรียน)**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- พินีสิตสามย่าน. (2558). **แบบฝึกทักษะตัวเข้ม คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.1 เล่ม 1**. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ดอกหญ้าวิชาการ จำกัด.
- พัฒนาคุณภาพวิชาการ, สถาบัน. (2554). **คู่มือครู คณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- ยุพดี มงคลจินดาวงศ์. (2556). **Compact คณิตศาสตร์ ม.1**. กรุงเทพฯ: บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น. จำกัด
- ยุพิน พิพิธกุล และสิริพร ทิพย์คง. (2555). **ชุดกิจกรรมการเรียนรู้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2554). **การอบรมครูด้วยระบบทางไกล สารการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา หลักสูตรมาตรฐาน การอบรมครู ปีที่ 1 (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. (2555). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (พิมพ์ครั้งที่ 4)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.





# ภาคผนวก ก กระดาษคำตอบ



## กระดาษคำตอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม

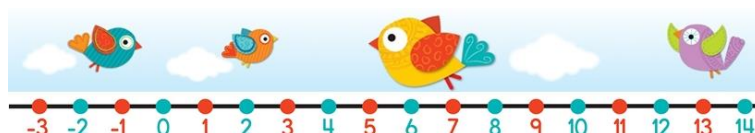
ชื่อ .....นามสกุล..... ชั้น ...../..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ตัวเลือก โดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 1   |   |   |   |   |
| 2   |   |   |   |   |
| 3   |   |   |   |   |
| 4   |   |   |   |   |
| 5   |   |   |   |   |
| 6   |   |   |   |   |
| 7   |   |   |   |   |
| 8   |   |   |   |   |
| 9   |   |   |   |   |
| 10  |   |   |   |   |
| 11  |   |   |   |   |
| 12  |   |   |   |   |
| 13  |   |   |   |   |
| 14  |   |   |   |   |
| 15  |   |   |   |   |

| ข้อ | ก | ข | ค | ง |
|-----|---|---|---|---|
| 16  |   |   |   |   |
| 17  |   |   |   |   |
| 18  |   |   |   |   |
| 19  |   |   |   |   |
| 20  |   |   |   |   |
| 21  |   |   |   |   |
| 22  |   |   |   |   |
| 23  |   |   |   |   |
| 24  |   |   |   |   |
| 25  |   |   |   |   |
| 26  |   |   |   |   |
| 27  |   |   |   |   |
| 28  |   |   |   |   |
| 29  |   |   |   |   |
| 30  |   |   |   |   |

คะแนนที่ได้.....



**กระดาษคำตอบ**  
**แบบทดสอบหลังเรียน**  
**เล่มที่ 1 เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม**

ชื่อ .....นามสกุล..... ชั้น ...../..... เลขที่.....

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 ตัวเลือก โดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

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

เกณฑ์การผ่าน  
8 คะแนน

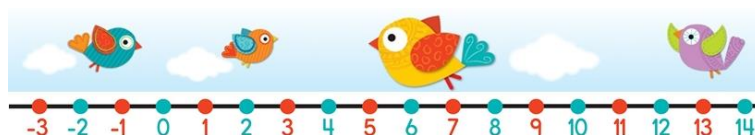
คะแนนที่ได้.....



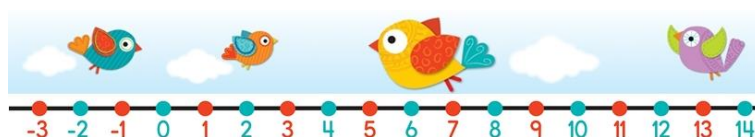
ผ่าน



ไม่ผ่าน



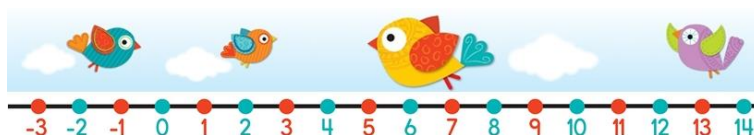






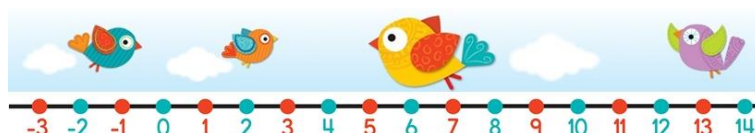
1. จงพิจารณาว่าจำนวนที่กำหนดให้เป็นจำนวนเต็มชนิดใด แล้วนำมาเติมลงในตาราง

| จำนวน                                                                                      | เป็นจำนวนเต็ม                 |                                |       | ไม่เป็นจำนวนเต็ม                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------|-----------------------------------|
|                                                                                            | เต็มบวก                       | เต็มลบ                         | ศูนย์ |                                   |
| 1) $-5, 8, \frac{4}{9}, 0.4, 0, -11$                                                       | 8                             | -5, -11                        | 0     | $\frac{4}{9}, 0.4$                |
| 2) $8\frac{1}{4}, 21, 1.56, -50, 79, 0.02$                                                 | 21, 79                        | -50                            | -     | $8\frac{1}{4}, 1.56, 0.02$        |
| 3) $-8.3, 3.000, \frac{7}{2}, 24.6, -100, 15$                                              | 3.000, 15                     | -100                           | -     | $-8.3, \frac{7}{2}, 24.6$         |
| 4) $-\frac{150}{15}, 0, 0.27, -4.01, 4, -2$                                                | 4                             | $-\frac{150}{15}, -2$          | 0     | 0.27, -4.01                       |
| 5) $694.0, 230, -\frac{40}{4}, -30.00, 3.2, \frac{1}{4}$                                   | 694.0, 230,                   | $-\frac{40}{4}, -30.00,$       | -     | $3.2, \frac{1}{4}$                |
| 6) $-82, 17.9, -\frac{5}{6}, 9, -3, 21$                                                    | 9, 21                         | -82, -3                        | -     | $17.9, -\frac{5}{6}$              |
| 7) $45, 90, -0.05, 11.1, -201, 101$                                                        | 45, 90                        | -201, 101                      | -     | -0.05, 11.1,                      |
| 8) $-\frac{3}{5}, -\frac{75}{5}, \frac{100}{5}, -\frac{1}{5}, \frac{20}{5}, -\frac{25}{5}$ | $\frac{100}{5}, \frac{20}{5}$ | $-\frac{75}{5}, -\frac{25}{5}$ | -     | $-\frac{3}{5}, -\frac{1}{5}$      |
| 9) $0.00, 18.5, -13.2, \frac{18}{6}, -33, \frac{3}{6}$                                     | $\frac{18}{6}$                | -33                            | 0.00  | $18.5, -13.2, \frac{3}{6}$        |
| 10) $-18, \frac{3}{4}, 12.1, \frac{2}{3}, 55, -199$                                        | 55                            | -18, -199                      | -     | $\frac{3}{4}, 12.1, \frac{2}{3},$ |



2. จงพิจารณาประโยคต่อไปนี้ว่าประโยคใดเป็นจริง ประโยคใดเป็นเท็จ  
โดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าประโยคที่เป็นจริง หรือ ✗ หน้าประโยคที่เป็นเท็จ  
ลงในช่องว่างหน้าข้อความที่กำหนด

- ..... ✗ ..... 1) 0 ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ..... ✓ ..... 2) จำนวนเต็มบวกมีมากมายนับไม่ถ้วน
- ..... ✗ ..... 3)  $\frac{3}{1}$  ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ..... ✓ ..... 4) -75 ไม่เป็นจำนวนเต็มบวก
- ..... ✗ ..... 5) 10.8 เป็นจำนวนเต็ม
- ..... ✗ ..... 6)  $\frac{4}{16}$  เป็นจำนวนเต็ม
- ..... ✗ ..... 7) -99.00 ไม่เป็นจำนวนเต็ม
- ..... ✗ ..... 8) จำนวนเต็มที่มีมากที่สุดคือ 99
- ..... ✓ ..... 9) 6, -5, 11, -8, 4, -12, 0 เป็นจำนวนเต็มทุกจำนวน
- ..... ✗ ..... 10) 0 เป็นจำนวนนับ



## เฉลยใบงานที่ 2

### เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

คำชี้แจง      เติมคำตอบที่ถูกต้อง

1. เติมเครื่องหมาย  $>$  หรือ  $<$  ลงใน

1)  $0$    $4$

6)  $-43$    $-26$

2)  $2$    $4$

7)  $-65$    $-92$

3)  $-2$    $-4$

8)  $-101$    $40$

4)  $0$    $-4$

9)  $-507$    $-508$

5)  $-45$    $27$

10)  $-151$    $-111$

2. จงเรียงลำดับจำนวนเต็มในแต่ละข้อต่อไปนี้จากจำนวนที่มีค่าน้อยไปมากตามลำดับ

1)  $6, -4, 3, -1, -5$

คำตอบ  $-5, -4, -1, 3, 6$

2)  $-8, 0, -9, 9, 8$

คำตอบ  $-9, -8, 0, 8, 9$

3)  $-2, -10, -7, -1, 0$

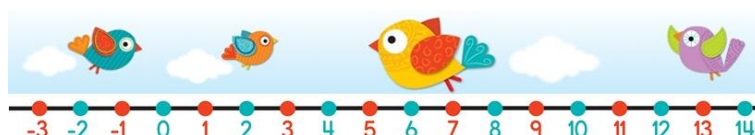
คำตอบ  $-10, -7, -2, -1, 0$

4)  $16, -66, 10, -1, 18, -8$

คำตอบ  $-66, -8, -1, 10, 16, 18$

5)  $-20, -28, 14, 16, -9, -5$

คำตอบ  $-28, -20, -9, -5, 14, 16$



3. จงเติมจำนวนเต็มในรูปแบบเดียวกันสามจำนวนตามลำดับต่อจากจำนวนที่กำหนดให้

| จำนวนเต็ม      | เพิ่มขึ้นครั้งละ | ลดลงครั้งละ | คำตอบที่ต้องการ |
|----------------|------------------|-------------|-----------------|
| ตัวอย่าง       |                  |             |                 |
| ก) -2, -4, -6  |                  | 2           | -8, -10, -12    |
| ข) -2, 0, 2    | 2                |             | 4, 6, 8         |
| 1) -1, -3, -5  |                  | 2           | -7, -9, -11     |
| 2) -3, -6, -9  |                  | 3           | -12, -15, -18   |
| 3) -4, -1, 2   | 3                |             | 5, 8, 11        |
| 4) -2, -7, -12 |                  | 5           | -17, -22, -27   |
| 5) -6, -5, -4  | 1                |             | -3, -2, -1      |
| 6) 5, 1, -3    |                  | 4           | -7, -11, -15    |
| 7) 6, 2, -2    |                  | 4           | -6, -10, -14    |
| 8) 1, -4, -9   |                  | 5           | -14, -19, -24   |
| 9) -3, 2, 7    | 5                |             | 12, 17, 22      |
| 10) -8, -5, -2 | 3                |             | 1, 4, 7         |

4. ในฤดูหนาววันหนึ่ง วัดอุณหภูมิที่ยอดเขาของจังหวัดต่าง ๆ ได้ดังนี้

| จังหวัด                         | เชียงใหม่ | เชียงราย | เลย | แม่ฮ่องสอน | ลำปาง |
|---------------------------------|-----------|----------|-----|------------|-------|
| อุณหภูมิ ( $^{\circ}\text{C}$ ) | -3        | -5       | -2  | -6         | 1     |

จากตาราง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1) จังหวัดใดมีอากาศที่ยอดเขาหนาวมากที่สุด

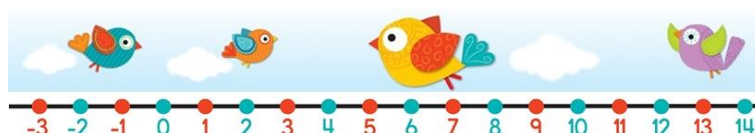
คำตอบ แม่ฮ่องสอน

2) จังหวัดใดมีอากาศที่ยอดเขาหนาวน้อยที่สุด

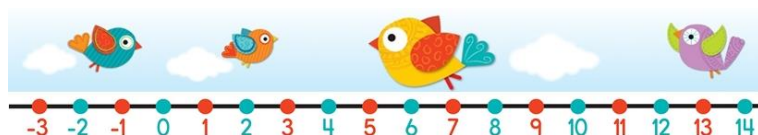
คำตอบ ลำปาง

3) จังหวัดใดมีอุณหภูมิของอากาศที่ยอดเขาต่างกัน  $2^{\circ}\text{C}$

คำตอบ เชียงใหม่ กับ เชียงราย



- 4) จังหวัดที่มีอากาศที่ยอดเขาหนาวมากที่สุดกับจังหวัดที่มีอากาศที่ยอดเขาหนาวน้อยที่สุด มีอุณหภูมิต่างกันกี่  $^{\circ}\text{C}$   
คำตอบ  $7^{\circ}\text{C}$
- 5) จงเรียงลำดับจังหวัดที่มีอากาศที่ยอดเขาหนาวน้อยที่สุดไปยังจังหวัดที่มีอากาศที่ยอดเขาหนาวมากที่สุด  
คำตอบ ลำปาง เลย เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน



เฉลยใบงานที่ 3  
เรื่อง ค่าสัมบูรณ์

คำชี้แจง เติมคำตอบที่ถูกต้อง

1) จงหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มในแต่ละข้อต่อไปนี้

$$1.1) |-4| = 4$$

$$1.2) |8| = 8$$

$$1.3) |0| = 0$$

$$1.4) |-3| = 3$$

$$1.5) |3| = 3$$

2) เติมเครื่องหมาย  $>$ ,  $<$  หรือ  $=$  ลงใน ☐

$$2.1) |2| \quad < \quad |3|$$

$$2.2) |-3| \quad < \quad |-4|$$

$$2.3) |-5| \quad = \quad |5|$$

$$2.4) |0| \quad < \quad |-7|$$

$$2.5) |-6| \quad > \quad |-2|$$

3) จงหาผลลัพธ์

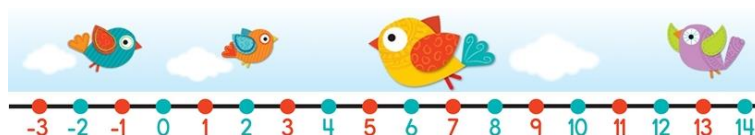
$$3.1) |-9| + |4| = 13$$

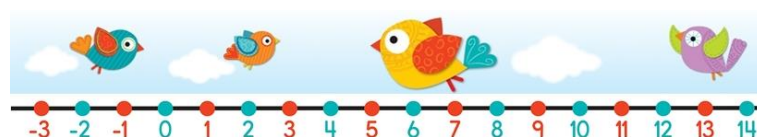
$$3.2) |3| + |7| = 10$$

$$3.3) |-1| + |-1| = 2$$

$$3.4) |12| - |-8| = 4$$

$$3.5) |-20| - |15| = 5$$



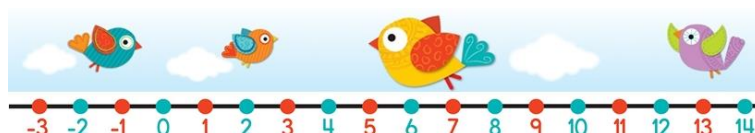




## เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม

| ข้อ | คำตอบ |
|-----|-------|
| 1   | ง     |
| 2   | ก     |
| 3   | ข     |
| 4   | ง     |
| 5   | ข     |
| 6   | ค     |
| 7   | ค     |
| 8   | ก     |
| 9   | ง     |
| 10  | ค     |
| 11  | ก     |
| 12  | ง     |
| 13  | ก     |
| 14  | ข     |
| 15  | ข     |

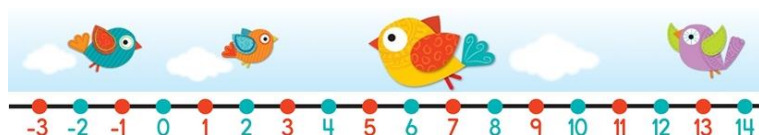
| ข้อ | คำตอบ |
|-----|-------|
| 16  | ค     |
| 17  | ง     |
| 18  | ข     |
| 19  | ค     |
| 20  | ก     |
| 21  | ง     |
| 22  | ข     |
| 23  | ง     |
| 24  | ข     |
| 25  | ก     |
| 26  | ง     |
| 27  | ง     |
| 28  | ข     |
| 29  | ค     |
| 30  | ง     |



**เฉลย**แบบทดสอบหลังเรียน  
เล่มที่ 1 เปิดประตูสู่โลกจำนวนเต็ม

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

เก่งจังเลย ทำถูกอีกแล้ว





ตารางบันทึกคะแนนรายกลุ่ม แบบทดสอบ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม  
สำหรับเลขของกลุ่มเป็นผู้นบันทึก

ชื่อกลุ่ม .....

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 / .....

| คนที่                   | คะแนนแบบทดสอบ หลังเรียน  |                          |                          |                          |                          |                          | คะแนน<br>แบบทดสอบ<br>วัดผลสัมฤทธิ์<br>ทางการเรียน<br>หลังเรียน<br>30 คะแนน |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                         | เล่มที่ 1<br>10<br>คะแนน | เล่มที่ 2<br>10<br>คะแนน | เล่มที่ 3<br>10<br>คะแนน | เล่มที่ 4<br>10<br>คะแนน | เล่มที่ 5<br>10<br>คะแนน | เล่มที่ 6<br>10<br>คะแนน |                                                                            |
| 1                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |
| 2                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |
| 3                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |
| 4                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |
| 5                       |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |
| เฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |
| เฉลี่ย<br>ร้อยละ        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |
| อันดับ<br>กลุ่ม         |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                                                                            |

เกณฑ์การจัดอันดับกลุ่ม มี 3 ระดับ

1. กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์สูง เฉลี่ยร้อยละ 90 ขึ้นไป ได้เป็น Super Team (ยอดเยี่ยม)
2. กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ปานกลาง เฉลี่ยร้อยละ 85 ขึ้นไป ได้เป็น Great Team (ดีมาก)
3. กลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ต่ำ เฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ได้เป็น Good Team (ดี)

