

# ใบความรู้ที่ 1

## ระบบจำนวนเต็ม

ในชีวิตประจำวันเราจะพบว่ามีการใช้ตัวเลขแทนจำนวนนอกเหนือจากจำนวนนับที่เราเคยรู้จักมาแล้ว เช่น จำนวนที่บอกอุณหภูมิของอากาศที่ต่ำกว่า  $0^{\circ}\text{C}$  ดังที่กรมอุตุนิยมวิทยาได้บันทึกไว้เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2552

สถานที่	อุณหภูมิ
ยอดดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่	$-3^{\circ}\text{C}$
ยอดภูเรือ จังหวัดเลย	$-2^{\circ}\text{C}$

จำนวนเช่น  $-3, -2$  เรียกว่า จำนวนเต็มลบ

### 2.1 จำนวนเต็ม

จำนวนที่เรารู้จักเป็นครั้งแรก คือ จำนวนนับ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนเต็มบวก ซึ่งได้แก่  $1, 2, 3, \dots$

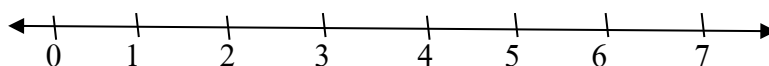
1. เป็นจำนวนนับที่น้อยที่สุด จำนวนนับอื่น ๆ เกิดจาก 1 ดังนี้

$$1 + 1 = 2$$

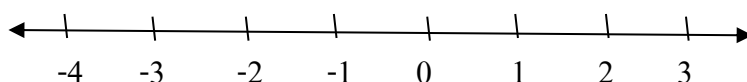
$$2 + 1 = 3$$

$$3 + 1 = 4$$

โดยการนับเพิ่มทีละ 1 เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จะได้จำนวนนับอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งแสดงด้วยแผนภาพที่นับเพิ่มจาก 1 ไปทางขวาทีละ 1 หน่วยได้ดังนี้



ถ้าเรานับลดทีละ 1 ก็จะได้  $0, -1, -2, -3, \dots$  ไปเรื่อย ๆ ซึ่งแสดงด้วยแผนภาพที่นับลดจาก 1 ไปทางซ้ายทีละ 1 หน่วยได้ดังนี้



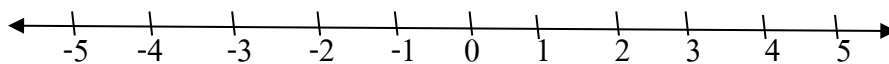
จากแผนภาพข้างต้น จำนวนที่ได้ทั้งหมดเป็นจำนวนเต็ม ซึ่งประกอบด้วย

จำนวนเต็มบวก ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, ...

จำนวนเต็มลบ ได้แก่ -1, -2, -3, -4, -5, ...

ศูนย์ ได้แก่ 0

ดังนั้น เมื่อกล่าวถึงจำนวนเต็มจะหมายถึง จำนวนเต็มบวก หรือ จำนวนเต็มลบ หรือ ศูนย์ เขียนแสดงจำนวนเต็มทั้งหมดโดยใช้ **เส้นจำนวน** ดังนี้



บนเส้นจำนวนนี้จำนวนเต็มที่อยู่ทางขวาของ 0 เป็นจำนวนเต็มบวก

จำนวนเต็มที่อยู่ทางซ้ายของ 0 เป็นจำนวนเต็มลบและจำนวนที่อยู่ทางขวาจะมากกว่าจำนวนที่อยู่ทางซ้ายเสมอในการเขียนเส้นจำนวนจะเขียนหัวลูกศรทั้งสองข้างเพื่อแสดงว่ายังมีจำนวนอื่น ๆ ที่มากกว่าหรือน้อยกว่าจำนวนที่เขียนแสดงไว้สำหรับ 0 ซึ่งเป็นจำนวนเต็ม ในทางคณิตศาสตร์

ถือว่า 0 ไม่ใช่จำนวนนับ เช่น เราไม่นิยมพูดว่ามีส้มอยู่ 0 ผล หรือมีดินสออยู่ 0 แท่ง

แต่เราพูดว่า ไม่มีส้ม ไม่มีดินสอ ในกรณีเช่นนี้ 0 แทนความไม่มี อย่างไรก็ตาม 0

ก็ไม่ได้แทนความไม่มีเสมอไป เช่น เมื่อเราพูดว่าอุณหภูมิของน้ำแข็งเป็น 0 องศาเซลเซียส

เราไม่ได้หมายความว่าน้ำแข็งไม่มีอุณหภูมิ หมายความว่าน้ำแข็งมีความเย็นระดับหนึ่งซึ่งกำหนดว่าเป็น 0 องศาเซลเซียส