

# จำนวนเต็ม

**จำนวนเต็ม** คือ จำนวนที่ไม่มีเศษส่วนและทศนิยมรวมอยู่ในจำนวนนั้น

## จำนวนเต็ม 3 ชนิดคือ

### 1. จำนวนเต็มบวก

จำนวนเต็มบวก หมายถึง จำนวนที่ใช้แทนจำนวนนับ หรือ จำนวนที่อยู่ทางด้านขวาของ 0 บนเส้นจำนวน เรียกว่าจำนวนนับ

เช่น 1,2,3,4,5,...,**n**

### 2. จำนวนเต็มลบ

จำนวนเต็มลบ หมายถึง จำนวนที่ใช้แทนจำนวนนับ หรือ จำนวนที่อยู่ทางด้านซ้ายของเส้นจำนวน

เช่น -1,-2,-3,-4,-5,...,-**n**

### 3. จำนวนศูนย์

สำหรับศูนย์ซึ่งเป็นจำนวนเต็ม ในทางคณิตศาสตร์ ถือว่า 0 ไม่ใช่จำนวนนับ เช่น เราไม่นิยมพูดว่า มีส้มอยู่ 0 ผล หรือมีดินสออยู่ 0 แท่ง แต่พูดว่าไม่มีส้ม ไม่มีดินสอ ในกรณีเช่นนี้ 0 แทนความหมายไม่มี แต่ไม่ได้หมายความว่า แทนความไม่มีเสมอ เช่นเมื่อเราพูดว่าอุณหภูมิของน้ำแข็งเป็น 0 องศาเซลเซียส เราไม่ได้หมายความว่าน้ำแข็งไม่มีอุณหภูมิ แต่หมายความว่าน้ำแข็งมีความเย็นระดับหนึ่งซึ่งกำหนดว่าเป็น 0 องศาเซลเซียล

## การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม

ในการเปรียบเทียบจำนวนเต็มสองจำนวนที่ไม่เท่ากัน เพื่อดูว่าจำนวนใดน้อยกว่าหรือจำนวนใดมากกว่า เราจะเห็นได้ง่ายโดยใช้เส้นจำนวน บนเส้นจำนวน จำนวนเต็มที่อยู่ทางขวาจะมากกว่าจำนวนเต็มที่อยู่ทางซ้ายเสมอ เช่น

6 มากกว่า 4 ใช้สัญลักษณ์  $6 > 4$  หรือ 4 น้อยกว่า 6 ใช้สัญลักษณ์  $4 < 6$   
3 มากกว่า 1 ใช้สัญลักษณ์  $3 > 1$  หรือ 1 น้อยกว่า 3 ใช้สัญลักษณ์  $1 < 3$   
0 มากกว่า -1 ใช้สัญลักษณ์  $0 > -1$  หรือ -1 มากกว่า 0 ใช้สัญลักษณ์  $-1 < 0$

## การบวกและการลบจำนวนเต็ม

### การบวกจำนวนเต็ม

1.  $10 + 8 = (+10) + (+8) = 18$
2.  $(-7) + (-5) = -7 - 5 = -12$
3.  $-5 + 8 = (-5) + (+8) = 3$
4.  $-4 + (-7) = -11$
5.  $8 + (-6) = 8 - 6 = 2$

### การลบจำนวนเต็ม

6.  $11 - 8 = (+11) - (+8) = 3$
7.  $-7 - (-8) = -7 + 8 = +1$
8.  $-5 - (+9) = -5 - 9 = -14$
9.  $-2 - (-7) = -2 + 7 = 5$
10.  $8 - (-7) = 8 + 7 = 15$

การลบจำนวนเต็ม ต้องอาศัยการบวกตามข้อตกลงดังนี้  
ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ

ตัวอย่าง เช่น

$$6 - 2 = 6 + (-2)$$

$$2 - 6 = 2 + (-6)$$

$$(-15) - 3 = (-15) + (-3)$$

จะเห็นว่าเวลาบวกเลขที่มีเครื่องหมาย ถ้าเครื่องหมายเหมือนกันก็เอาไปรวมกัน ถ้าเครื่องหมายต่างกันก็เอาไปหักกัน จำนวนที่เหลือก็มีเครื่องหมายตามจำนวนมาก ในการลบนั้น เราเปลี่ยนเครื่องหมายตัวลบให้เป็นตรงข้ามคือ ถ้าตัวลบเป็นจำนวนลบให้เปลี่ยนเป็นจำนวนบวก แล้วเอาไปบวกกับตัวตั้ง ถ้าตัวลบเป็นจำนวนบวกก็เปลี่ยนเป็นจำนวนลบ แล้วเอาไปบวกกับตัวตั้ง

## การคูณจำนวนเต็ม

การคูณจำนวนเต็ม มีสมบัติการสลับที่ การเปลี่ยนกลุ่ม และการแจกแจงบนการบวก ซึ่งเราจะใช้สมบัติเหล่านี้ในการหาผลคูณ

1. การคูณจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ เช่น

$$4 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2$$

$$2 \times 5 = 5 + 5$$

$$5 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7$$

## สมบัติการบวกและการคูณของจำนวนเต็มบวก

ให้  $a$ ,  $b$  และ  $c$  แทนจำนวนเต็มบวกใด ๆ

1. สมบัติการสลับที่สำหรับการบวก

$$a + b = b + a$$

$$\text{เช่น } 2 + 5 = 5 + 2$$

2. สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ

$$a \times b = b \times a$$

$$\text{เช่น } 2 \times 5 = 5 \times 2$$

3. สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มสำหรับการบวก

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

$$\text{เช่น } (2 + 5) + 6 = 2 + (5 + 6)$$

4. สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มสำหรับการคูณ

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

$$\text{เช่น } (2 \times 5) \times 6 = 2 \times (5 \times 6)$$

5. สมบัติการแจกแจง

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

$$\text{เช่น } 2 \times (5 + 6) = (2 \times 5) + (2 \times 6)$$

$$\text{หรือ } (b + c) \times a = (b \times a) + (c \times a)$$

$$\text{เช่น } (5 + 6) \times 2 = (5 \times 2) + (6 \times 2)$$

$$\text{หรือ } a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

$$\text{เช่น } 2 \times (5 - 3) = (2 \times 5) - (2 \times 3)$$

$$2 \times (3 - 5) = (2 \times 3) - (2 \times 5)$$