



จำนวนเต็ม

จำนวนเต็ม แบ่งออกเป็น

1. จำนวนเต็มบวก ได้แก่ จำนวนตั้งแต่ 1, 2, 3, 4, ...
2. จำนวนเต็มศูนย์ ได้แก่ จำนวน 0 ตัวเดียว
3. จำนวนเต็มลบ ได้แก่ จำนวนตั้งแต่ -1, -2, -3, -4, ...

จำนวนเต็มบวก เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า **จำนวนนับ** หรือ **จำนวนธรรมชาติ**

เพราะมนุษย์เรานั้นใช้จำนวนเต็มบวกในการนับสิ่งของต่าง ๆ โดยธรรมชาติที่มีอยู่รอบ ๆ ตัวเรา จำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุด คือ “1” แต่จำนวนเต็มบวกที่มากที่สุดนั้นไม่สามารถบอกได้ เพราะสามารถนับต่อไปได้เรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้นจำนวนเต็มบวกที่มากที่สุด คือ “หาค่าไม่ได้”

จำนวนเต็มศูนย์ เป็นจำนวนเต็มที่มีสมาชิกเพียงตัวเดียวคือ “0” เป็นจำนวนเต็มที่มีค่าน้อยกว่า “1” ดังนั้น “0” จึงไม่ใช่จำนวนนับ และ “0” เป็นจำนวนเต็มที่ใช้แทนความหมายไม่มี เช่น “ฉันมีเงิน 0 บาท” หมายถึง ฉันไม่มีเงินเลย แต่ในบางกรณี “0” ใช้แทนปริมาณหนึ่ง ๆ ได้ เช่น “อุณหภูมิของจุดเยือกแข็งเท่ากับ 0 องศาเซลเซียส” หมายถึง “0” แทนปริมาณความร้อนระดับหนึ่ง เป็นต้น

จำนวนเต็มลบ คือจำนวนเต็มที่เมื่อนับไปทางซ้ายมือจากจำนวนเต็มศูนย์บนเส้นจำนวน จะพบจำนวนเต็มลบ ซึ่งจำนวนเต็มลบเป็นจำนวนที่มีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นจำนวนเต็มที่มีค่าน้อยกว่า 0 (ศูนย์)
- 2) แต่ละจำนวนต้องเขียนเครื่องหมาย “-” กำกับหน้าตัวเลขจำนวนนับ เช่น -3 (อ่านว่า ลบสาม), -6 (อ่านว่า ลบหก)
- 3) จำนวนนับที่มีค่ามากขึ้นเท่าไร เมื่อมีเครื่องหมาย “-” กำกับหน้าตัวเลขค่าของจำนวนนับนั้น จะมีค่าน้อยลงเท่านั้น

จำนวนเต็มลบที่มีค่ามากที่สุดคือ “-1” แต่จำนวนเต็มลบที่น้อยที่สุดนั้นไม่สามารถบอกได้ เพราะสามารถนับต่อไปได้เรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้นจำนวนเต็มลบที่น้อยที่สุด คือ “หาค่าไม่ได้” ในการเขียนตัวเลขแทนจำนวนเต็ม สามารถเขียนได้ดังนี้ ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... โดยเขียนจำนวนเต็มที่มีค่าน้อยกว่าอยู่ทางซ้ายมือของจำนวนเต็มที่มีค่ามากกว่าเสมอ

เศษส่วน

1. ความหมายของเศษส่วน

เศษส่วนเป็นจำนวนจริงที่ใช้บอกปริมาณซึ่งไม่ใช่จำนวนเต็ม กล่าวคือ

ส่วน เป็นปริมาณที่จำนวนเต็ม 1 ถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เท่ากัน

เศษ เป็นปริมาณเพียงส่วนย่อย ๆ ของส่วน (ของจำนวนเต็ม 1)

ดังนั้น เศษส่วน คือ จำนวนที่เขียนในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มที่ $b \neq 0$

เรียก a ว่า เศษ และเรียก b ว่า ส่วน

ถ้าเปรียบในเรื่องการหาร a ก็คือ ตัวตั้ง และ b คือ ตัวหาร

2. ประเภทของเศษส่วน

เศษส่วนแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.1 เศษส่วนแท้หรือเศษส่วนสามัญ คือ เศษส่วนที่มีค่าสัมบูรณ์ของเศษน้อยกว่า

ค่าสัมบูรณ์ของส่วน เช่น $\frac{1}{2}$, $\frac{-3}{4}$, $\frac{11}{-13}$ เป็นต้น

2.2 เศษส่วนเกิน คือ เศษส่วนที่มีค่าสัมบูรณ์ของเศษมากกว่าค่าสัมบูรณ์ของส่วน

เช่น $\frac{3}{2}$, $\frac{-8}{5}$, $\frac{7}{-4}$ เป็นต้น

2.3 เศษส่วนจำนวนคละ คือ เศษส่วนที่ประกอบด้วยจำนวนเต็มและเศษส่วนแท้

รวมกันอยู่ เช่น $2\frac{1}{5}$, $7\frac{1}{2}$, $-1\frac{3}{4}$, $-9\frac{2}{3}$ เป็นต้น

เศษส่วนเกินทั้งที่เป็นจำนวนบวกและจำนวนลบสามารถเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนจำนวนคละได้ และในทางกลับกันเศษส่วนจำนวนคละก็สามารถเขียนให้อยู่ในรูปเศษส่วนเกินได้เช่นกัน

หมายเหตุ เศษส่วนเกินที่ส่วนหารเศษได้ลงตัว เรียกว่า เศษส่วนจำนวนเต็ม ดังนั้นจำนวนเต็ม

ทุกจำนวน สามารถเขียนอยู่ในรูปเศษส่วนได้เสมอ เช่น $\frac{6}{3} = 2$, $\frac{-10}{2} = -5$, $\frac{0}{-11} = 0$ เป็นต้น

ทศนิยม

เศษส่วนและทศนิยมสามารถเปลี่ยนรูปซึ่งกันและกันได้ นั่นก็คือ เศษส่วนสามารถทำเป็นรูปทศนิยมได้ และทศนิยมก็สามารถเปลี่ยนรูปเป็นเศษส่วนได้ ดังนั้น

ทศนิยม ก็คือเศษส่วนชนิดหนึ่งที่มีส่วนเป็น 10, 100, 1,000, 10,000, ... นั่นเอง แต่เมื่อเขียนเป็นทศนิยมจะเขียนโดยนำเศษไว้หลังจุดแล้วส่วน 10, 100, 1,000, ... ไม่ต้องเขียน เช่น

$$\frac{3}{10} = 0.3$$

$$\frac{9}{100} = 0.09$$

$$\frac{18}{100} = 0.18$$

$$3\frac{7}{1,000} = 3.007$$

0.3, 0.09, 0.18, 3.007 เรียกว่า **ทศนิยม** . (จุด) ในทศนิยมแต่ละจำนวน เรียกว่า **จุดทศนิยม** จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นว่าตำแหน่งทศนิยมหลังจุดจะบอกค่าของตัวส่วน 10, 100, 1,000, ... ดังนี้ คือ ถ้าเศษส่วน มีส่วนเป็น 10 นั้นแสดงว่า เศษมีทศนิยม 1 ตำแหน่ง

ถ้าเศษส่วน มีส่วนเป็น 100 นั้นแสดงว่า เศษมีทศนิยม 2 ตำแหน่ง

ถ้าเศษส่วน มีส่วนเป็น 1,000 นั้นแสดงว่า เศษมีทศนิยม 3 ตำแหน่ง เป็นต้น

การอ่านทศนิยม ดังได้กล่าวมาแล้วว่า ตัวเลขหน้าจุด คือจำนวนเต็ม และตัวเลขหลังจุด คือทศนิยม ดังนั้นการอ่านจำนวนที่มีทศนิยมอยู่ด้วย เช่น 12.36809 จึงอ่านไม่เหมือนจำนวนธรรมดา

- 1) อ่านตัวเลขหน้าจุด ตามลักษณะการอ่านจำนวนเต็มหรือจำนวนนับ
 - 2) อ่านตัวเลขหลังจุด เรียงตามลำดับตัวเลขไปทางขวามือตามค่าของแต่ละตัว
- ดังนั้น 12.36809 จะอ่านว่า สิบสองจุดสามหกแปดศูนย์เก้า
- 3) ถ้าไม่มีจำนวนเต็ม เช่น .258 จะเขียนเลข 0 (ศูนย์) แทนจำนวนเต็มก็ได้
- เพราะค่าจะยังคงเดิมอยู่ ดังนั้น .258 อาจเขียนเป็น 0.258 แล้วอ่านตามหลักข้อ 1) และ 2) จะอ่านได้ว่า ศูนย์จุดสองห้าแปด

เราสามารถนำหลักการเขียนทศนิยมไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงมาตราต่าง ๆ ที่เขียนหลาย ๆ รูปให้อยู่ในรูปมาตราเดียวได้ กล่าวคือ ในการทำมาตราเล็กให้เป็นมาตราใหญ่ เราสามารถทำให้อยู่ในรูปทศนิยมได้ เช่น 75 สตางค์ เขียนให้เป็นหน่วยบาท คือ 0.75 บาท

สรุป

จำนวนเต็ม ประกอบด้วยจำนวนเต็มลบ จำนวนเต็มศูนย์ และจำนวนเต็มบวก

เศษส่วน คือจำนวนที่เขียนในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มที่ $b \neq 0$

เรียก a ว่าเศษ และเรียก b ว่า ส่วน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ เศษส่วนแท้ เศษส่วนเกิน และเศษส่วนจำนวนคละ

ทศนิยม ก็คือเศษส่วนชนิดหนึ่งที่มีส่วนเป็น 10, 100, 1,000, 10,000, ...

แต่เมื่อเขียนเป็นทศนิยมจะเขียนโดยนำเศษไว้หลังจุด

