

ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ค่าสัมบูรณ์และการเปรียบเทียบทศนิยม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทศนิยมและเศษส่วน

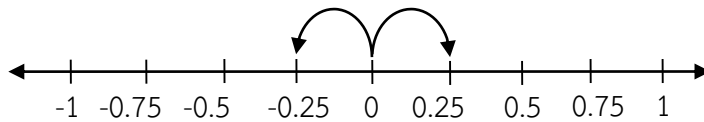
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ค่าสัมบูรณ์และการเปรียบเทียบทศนิยม

รายวิชาคณิตศาสตร์ 1 รหัสวิชา ค21101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. หาค่าสัมบูรณ์ของทศนิยมที่กำหนดให้ได้
2. เปรียบเทียบจำนวนสองจำนวนที่เขียนอยู่ในรูปทศนิยมได้

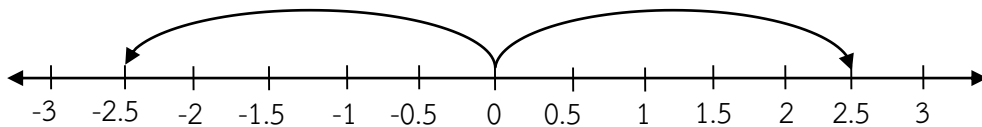
พิจารณาเส้นจำนวนต่อไปนี้



-0.25 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 0.25 หน่วย กล่าวว่ ค่าสัมบูรณ์ของ -0.25 เท่ากับ 0.25

0.25 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 0.25 หน่วย กล่าวว่ ค่าสัมบูรณ์ของ 0.25 เท่ากับ 0.25

พิจารณาเส้นจำนวนต่อไปนี้



-2.5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 2.5 หน่วย กล่าวว่ ค่าสัมบูรณ์ของ -2.5 เท่ากับ 2.5

2.5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 2.5 หน่วย กล่าวว่ ค่าสัมบูรณ์ของ 2.5 เท่ากับ 2.5

แสดงว่ ค่าสัมบูรณ์ก็เป็นจำนวนบวกเสมออนะสิ เพราะระยะทางต้องไม่ติดลบ

จากตัวอย่างจะเห็นว่า
ค่าสัมบูรณ์ ของทศนิยมใดๆ
หาได้จากระยะที่ทศนิยมนั้นอยู่ห่างจาก 0
บนเส้นจำนวน

ค่าสัมบูรณ์เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $| |$

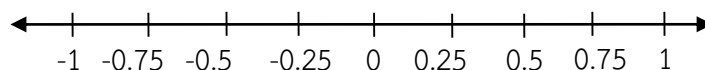
เช่น ค่าสัมบูรณ์ของ -1.5 เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ $|-1.5| = 1.5$

ตัวอย่าง

- ค่าสัมบูรณ์ของ 0.35 มีค่าเท่ากับ 0.35
เนื่องจาก 0.35 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 0.35 หน่วย
- ค่าสัมบูรณ์ของ -0.35 มีค่าเท่ากับ 0.35
เนื่องจาก -0.35 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 0.35 หน่วย
- ค่าสัมบูรณ์ของ 0 มีค่าเท่ากับ 0
เนื่องจาก 0 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 0 หน่วย
- $|13.45|$ เท่ากับ 13.45
เนื่องจาก 13.45 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 13.45 หน่วย
- $|-22.75|$ เท่ากับ 22.75
เนื่องจาก -22.75 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 22.75 หน่วย



ในการเปรียบเทียบทศนิยมสองจำนวนที่ไม่เท่ากัน เพื่อดูว่าจำนวนใดน้อยกว่าหรือจำนวนใดมากกว่า เราจะเห็นได้ง่ายโดยใช้เส้นจำนวน ดังนี้



บนเส้นจำนวน ทศนิยมที่อยู่ทางขวาจะมากกว่าทศนิยมที่อยู่ทางซ้ายเสมอ

เนื่องจาก 0.75 อยู่ทางขวาของ 0.25 ดังนั้น 0.75 มากกว่า 0.25

ใช้สัญลักษณ์ $0.75 > 0.25$

เนื่องจาก 0 อยู่ทางขวาของ -0.5 ดังนั้น 0 มากกว่า -0.5

ใช้สัญลักษณ์ $0 > -0.5$

เนื่องจาก -0.25 อยู่ทางขวาของ -1.25 ดังนั้น -0.25 มากกว่า -1.25

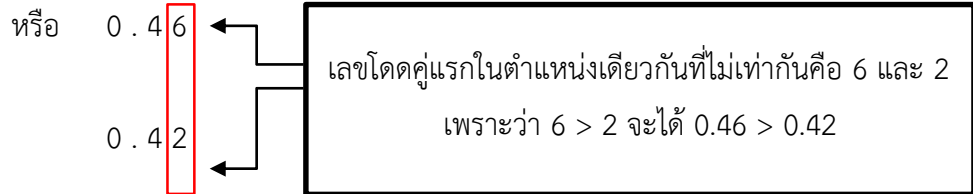
ใช้สัญลักษณ์ $-0.25 > -1.25$

เราสามารถเปรียบเทียบทศนิยมสองจำนวนใดๆ โดยใช้เกณฑ์ ต่อไปนี้

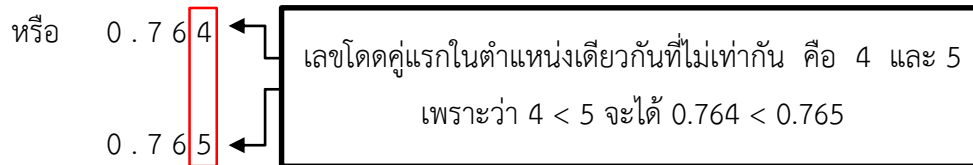
1. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกสองจำนวนใดๆ

ให้เริ่มพิจารณาจากตัวเลขด้านซ้ายสุดก่อน จนพบเลขโดดคู่แรกในตำแหน่งเดียวกันที่ไม่เท่ากัน จำนวนที่มีเลขโดดในตำแหน่งนั้นมากกว่าจะเป็นจำนวนที่มีค่ามากกว่า เช่น

1.1 ลองเปรียบเทียบ 0.46 และ 0.42 จะได้ $0.46 > 0.42$ เพราะว่า $6 > 2$



1.2 ลองเปรียบเทียบ 0.7648 และ 0.7659 จะได้ $0.7648 < 0.7659$
เพราะว่า $4 < 5$



2. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนลบสองจำนวนใดๆ

ให้หาค่าสัมบูรณ์ของทั้งสองจำนวน จำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์น้อยกว่า จะเป็นจำนวนที่มากกว่า เช่น

2.1 ลองเปรียบเทียบ -0.19 และ -0.15 ดังนี้

พบว่า ค่าสัมบูรณ์ของ -0.19 เท่ากับ 0.19

และค่าสัมบูรณ์ของ -0.15 เท่ากับ 0.15

ซึ่ง 0.15 น้อยกว่า 0.19

ดังนั้น $-0.15 > -0.19$

2.2 ลองเปรียบเทียบ -4.38 และ -2.72 ดังนี้

พบว่า ค่าสัมบูรณ์ของ -4.38 เท่ากับ 4.38

และค่าสัมบูรณ์ของ -2.72 เท่ากับ 2.72

ซึ่ง 4.38 มากกว่า 2.72

ดังนั้น $-4.38 < -2.72$

3. การเปรียบเทียบทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกและทศนิยมที่เป็นจำนวนลบ

เนื่องจากบนเส้นจำนวน ทศนิยมที่อยู่ทางขวาจะมากกว่าทศนิยมที่อยู่ทางซ้ายเสมอ หรือ ทศนิยมที่อยู่ทางซ้ายจะน้อยกว่าทศนิยมที่อยู่ทางขวาเสมอ ดังนั้น ทศนิยมที่เป็นจำนวนบวกจะมากกว่าทศนิยมที่เป็นจำนวนลบเสมอ เช่น $-1.25 < 0.59$