



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

ชื่อ

นามสกุล

ห้อง

เลขที่

เศษส่วน

ความหมายและลักษณะของเศษส่วน

เศษส่วนจะประกอบด้วยตัวเศษและตัวส่วน โดยตัวเศษเป็นจำนวนส่วนแบ่งที่ต้องการและตัวส่วนเป็นจำนวนส่วนแบ่งทั้งหมดที่แบ่งเป็นส่วนๆ เท่าๆ กัน เศษส่วนเป็นจำนวนที่ใช้บอกปริมาณที่ไม่เป็นจำนวนเต็มหน่วย

จุดทุกจุดบนเส้นจำนวนสามารถเขียนแทนด้วยเศษส่วนได้ทุกจำนวน โดยเศษส่วนที่อยู่ทางขวามือของศูนย์บนเส้นจำนวนจะมีค่าเป็นจำนวนบวกและเศษส่วนที่อยู่ทางซ้ายมือของศูนย์บนเส้นจำนวนจะมีค่าเป็นจำนวนลบ

พิจารณารูปและส่วนที่แรเงาแสดงเศษส่วนต่อไปนี้



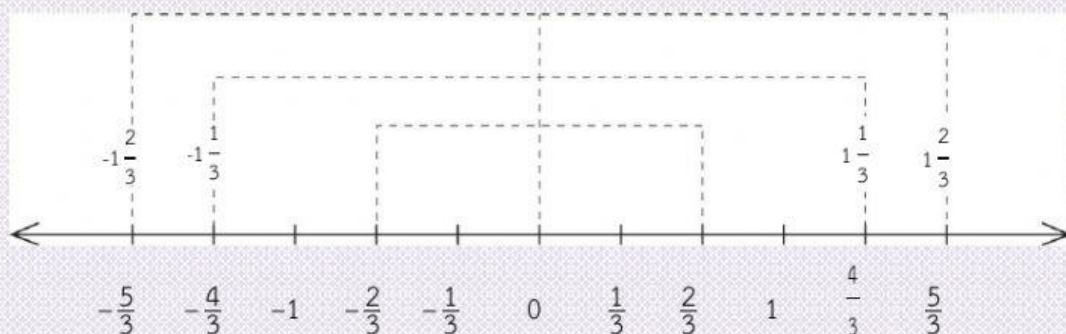
บริเวณที่แรเงาคิดเป็น $\frac{1}{4}$ ของรูปสี่เหลี่ยมใหญ่



บริเวณที่แรเงาคิดเป็น $2\frac{1}{2}$ ของรูปสี่เหลี่ยมหนึ่งรูปหรือบริเวณที่แรเงาคิดเป็น $\frac{5}{6}$ ของรูปสี่เหลี่ยมสามรูป

จำนวนที่เขียนในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็ม โดยที่ $b \neq 0$ เรียกว่า เศษส่วน
เรียก a ว่า ตัวเศษ และเรียก b ว่า ตัวส่วน

พิจารณาจำนวนบนเส้นจำนวนต่อไปนี้





หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

การเปรียบเทียบเศษส่วน

การทำเศษส่วนให้เท่ากับเศษส่วนที่กำหนดให้ สามารถทำได้โดยใช้จำนวนเดียวกันที่ไม่เท่ากับศูนย์มาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะมีค่าเท่ากับเศษส่วนที่กำหนด การเปรียบเทียบเศษส่วนเมื่อตัวส่วนเท่ากันให้พิจารณาที่ตัวเศษ ถ้าตัวส่วนไม่เท่ากันต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อนจึงพิจารณาตัวเศษหรือใช้การคูณไขว้พิจารณาผลคูณของการคูณไขว้เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว

ตัวอย่างที่ 1 จงเปรียบเทียบ $\frac{5}{8}$ กับ $\frac{3}{4}$

วิธีที่ 1 การหา ค.ร.น.

ค.ร.น. ของ 8 และ 4 คือ 8

$$\left. \begin{array}{l} \frac{5}{8} = \frac{5 \times 1}{8 \times 1} = \frac{5}{8} \\ \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ทำตัวส่วนให้เท่ากัน} \\ \text{โดยหา ค.ร.น. ของตัวส่วน} \end{array}$$

ดังนั้น เมื่อทำตัวส่วนให้เท่ากันแล้วพิจารณาที่ตัวเศษจะพบว่า

$$\frac{5}{8} < \frac{3}{4} \text{ หรือ } \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$$

วิธีที่ 2 การนำตัวส่วนของจำนวนทั้งสองไปคูณเศษส่วนแต่ละจำนวน

$$\begin{array}{l} \frac{5}{8} \text{ กับ } \frac{3}{4} \\ \text{นำ } 8 \times 4 = 32 \Rightarrow \text{ผลคูณของตัวส่วน} \\ \text{จะได้ } \frac{5}{8} \times 32 = 20 \\ \frac{3}{4} \times 32 = 24 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{นำผลคูณของตัวส่วน} \\ \text{คูณกับเศษส่วนแต่ละจำนวน} \end{array}$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{5}{8} < \frac{3}{4} \text{ หรือ } \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$$

วิธีที่ 3 วิธีการคูณไขว้

$$\begin{array}{l} \frac{5}{8} \text{ กับ } \frac{3}{4} \\ \frac{5}{8} \quad \frac{3}{4} \\ 5 \times 4 < 3 \times 8 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{คูณไขว้ตัวเศษ} \\ \text{คูณตัวส่วน} \end{array}$$

$$20 < 24$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{5}{8} < \frac{3}{4} \text{ หรือ } \frac{3}{4} > \frac{5}{8}$$



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 2 $\frac{7}{9}$ มากกว่าหรือน้อยกว่า $\frac{5}{6}$

วิธีทำ ทำตัวส่วนให้เท่ากัน โดยการหา ค.ร.น. ของตัวส่วน

ค.ร.น. ของ 6 และ 9 คือ 18

$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 2}{9 \times 2} = \frac{14}{18}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$

แต่ $14 < 15$

ดังนั้น $\frac{7}{9} < \frac{5}{6}$

ตัวอย่างที่ 3 จงเปรียบเทียบ $-\frac{45}{55}$ และ $-\frac{63}{99}$

วิธีทำ $-\frac{45}{55} = -\frac{45 \div 5}{55 \div 5} = -\frac{9}{11}$

$$-\frac{63}{99} = -\frac{63 \div 9}{99 \div 9} = -\frac{7}{11}$$

แต่ $-9 < -7$

ดังนั้น $-\frac{45}{55} < -\frac{63}{99}$

ตัวอย่างที่ 4 จงเขียนเศษส่วนต่อไปนี้เป็นเรียงลำดับจากน้อยไปมาก $\frac{11}{6}, -\frac{5}{3}, \frac{7}{5}, \frac{3}{2}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 6, 3, 5 และ 2 คือ 30

$$\frac{11}{6} = \frac{11 \times 5}{6 \times 5} = \frac{55}{30}$$

$$-\frac{5}{3} = -\frac{5 \times 10}{3 \times 10} = -\frac{50}{30}$$

$$\frac{7}{5} = \frac{7 \times 6}{5 \times 6} = \frac{42}{30}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{3 \times 15}{2 \times 15} = \frac{45}{30}$$

เนื่องจาก $-50 < 42 < 45 < 55$

ดังนั้น เมื่อเขียนเศษส่วนต่อไปนี้เรียงลำดับจากน้อยไปมากจึงได้ $-\frac{5}{3}, \frac{7}{5}, \frac{3}{2}, \frac{11}{6}$



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

แบบฝึกทักษะที่ 3.8 เรื่อง การเปรียบเทียบเศษส่วน

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย $<$, $>$ หรือ $=$ ในแต่ละข้อต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. $-\frac{5}{9}$ $-\frac{7}{12}$

2. $-\frac{11}{13}$ $-\frac{5}{7}$

3. $\frac{3}{7}$ $\frac{15}{12}$

4. $-1\frac{5}{8}$ $-\frac{26}{16}$

5. $5\frac{2}{5}$ $5\frac{3}{7}$

6. $-\frac{6}{11}$ $-\frac{3}{13}$

7. $-\frac{15}{11}$ $-\frac{45}{33}$

8. $-\frac{13}{17}$ $-\frac{4}{9}$

9. $\frac{7}{8}$ $\frac{5}{6}$

10. $\frac{7}{12}$ $\frac{11}{15}$





หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

ตอนที่ 2 คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่เศษส่วนที่เท่ากัน

$$\frac{14}{22}$$

$$\frac{96}{30}$$

$$\frac{36}{60}$$

$$\frac{7}{11}$$

$$3\frac{3}{15}$$

$$\frac{18}{30}$$

$$\frac{16}{40}$$

$$\frac{22}{16}$$

$$\frac{66}{48}$$

$$\frac{4}{10}$$



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน

ตอนที่ 3 ให้นักเรียนเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากน้อยไปมาก โดยการลากมาวางในช่องว่าง

1.	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{6}$	$-\frac{4}{9}$	$\frac{3}{2}$

2.	$-\frac{5}{32}$	$-\frac{3}{16}$	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{8}$

3.	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{5}{6}$	$1\frac{1}{12}$