

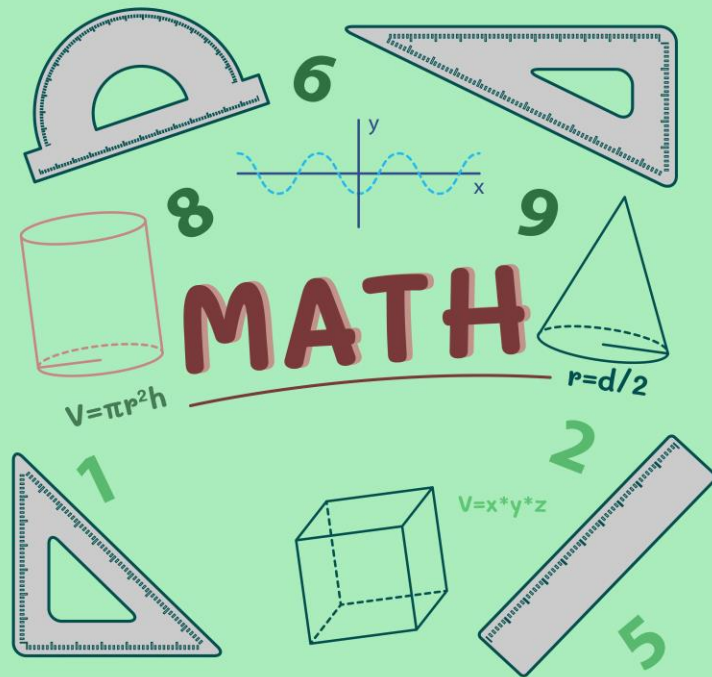
รายวิชา คณิตศาสตร์

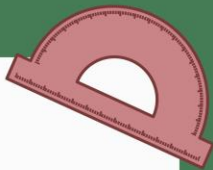
รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

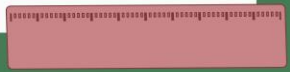
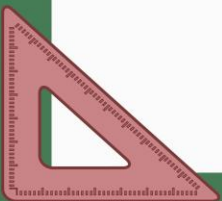
เรื่อง การลงจุดบนเส้นจำนวนของเศษส่วน
เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

ผู้สอน ครูกมลชนก มีหลาย

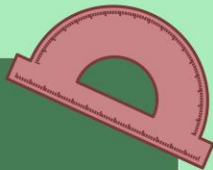




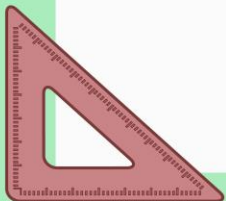
การลงจุดบนเส้นจำนวนของเศษส่วน เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

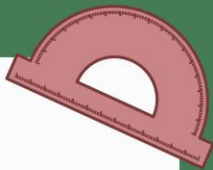


สูตรการทำทาร์ตไข่ มีส่วนประกอบด้วย

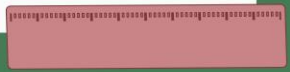
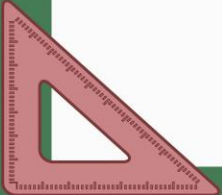


ไข่ไก่ 3 ฟอง นมข้นจืด $\frac{2}{3}$ ถ้วยตวง นมสด $\frac{2}{3}$ ถ้วยตวง
น้ำตาลทราย $\frac{1}{3}$ ถ้วยตวง เกลือ $\frac{1}{4}$ ช้อนชา
กลิ่นวานิลลา 1 ช้อนโต๊ะ





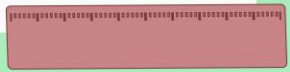
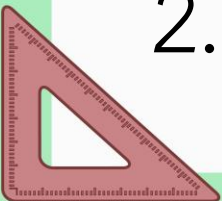
โรงเรียนอยู่ห่างจากโรงพยาบาลเป็นระยะทาง $1\frac{1}{3}$
กิโลเมตร , การเรียนหนึ่งคาบเรียนใช้เวลา $\frac{5}{6}$ ชั่วโมง
(50 นาที)

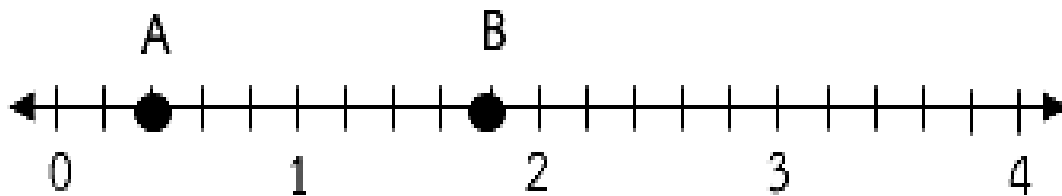


จุดประสงค์การเรียนรู้



1. นักเรียนสามารถบอกเศษส่วนที่แทนด้วยจุดบนเส้นจำนวนและหาจุดบนเส้นจำนวนที่แทนเศษส่วนที่กำหนดให้ได้
2. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบเศษส่วนได้

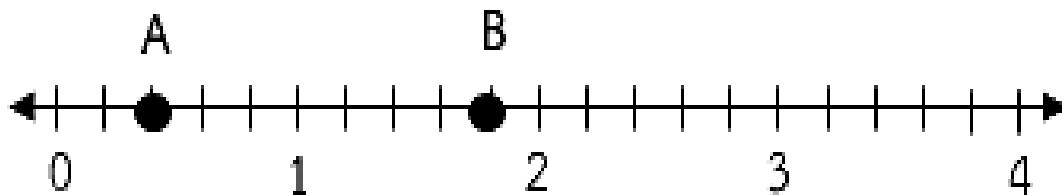




แบ่งระยะ 1 หน่วย บนเส้นจำนวนออกเป็น 5 ส่วนเท่าๆกัน

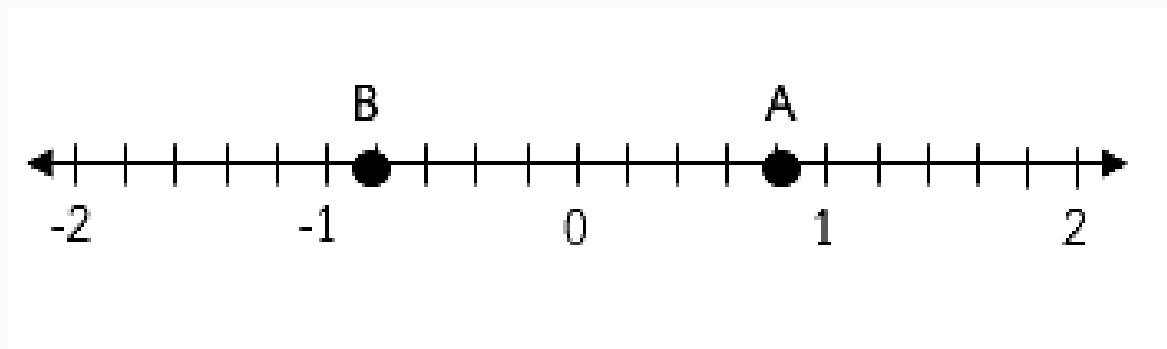
จุด A อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 2 ส่วนใน 5 ส่วน

จุด A แทน $\frac{2}{5}$



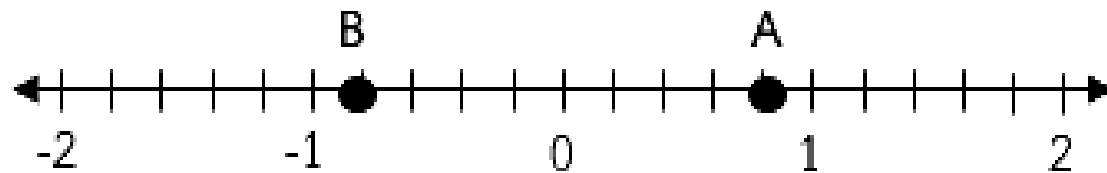
จุด B อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 9 ส่วนใน 5 ส่วน

จุด B แทน $\frac{9}{5}$ หรือ $1\frac{4}{5}$



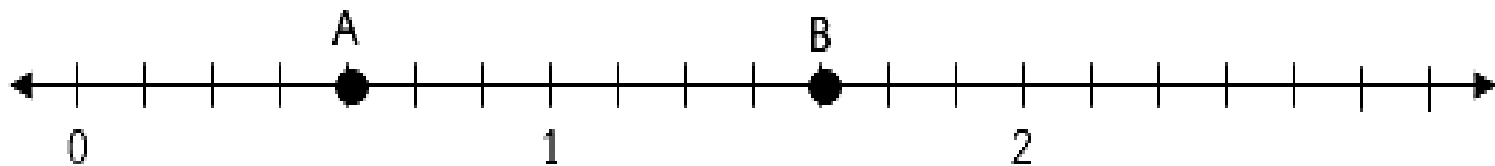
จุด A อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 4 ส่วนใน 5 ส่วน

จุด A แทน $\frac{4}{5}$



จุด B อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 4 ส่วนใน 5 ส่วน
แต่อยู่ด้านตรงข้ามของ A

จุด B แทน $-\frac{4}{5}$



จุด A แทน _____

จุด B แทน _____

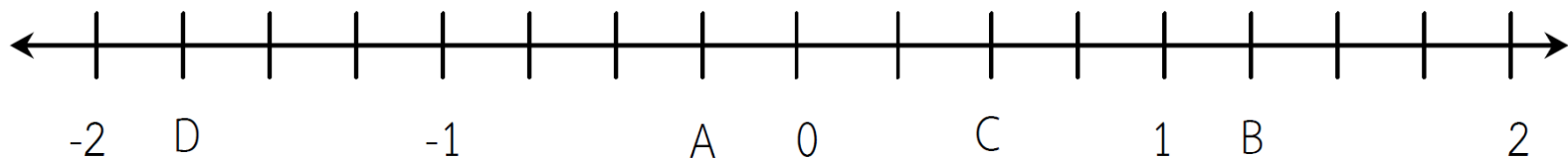
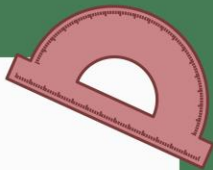


ใบงานที่ 8

เรื่อง การลงจุดบนเส้นจำนวนของเศษส่วน

(สามารถดาวน์โหลดใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

1. จงบอกจำนวนที่แทนจุด A, B, C และ D

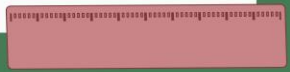
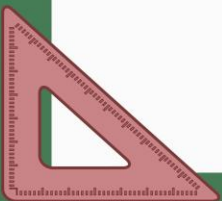


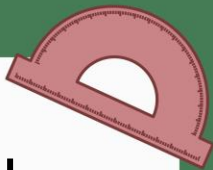
จุด A แทน _____

จุด B แทน _____

จุด C แทน _____

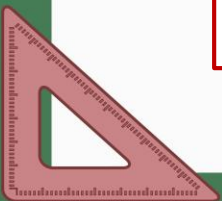
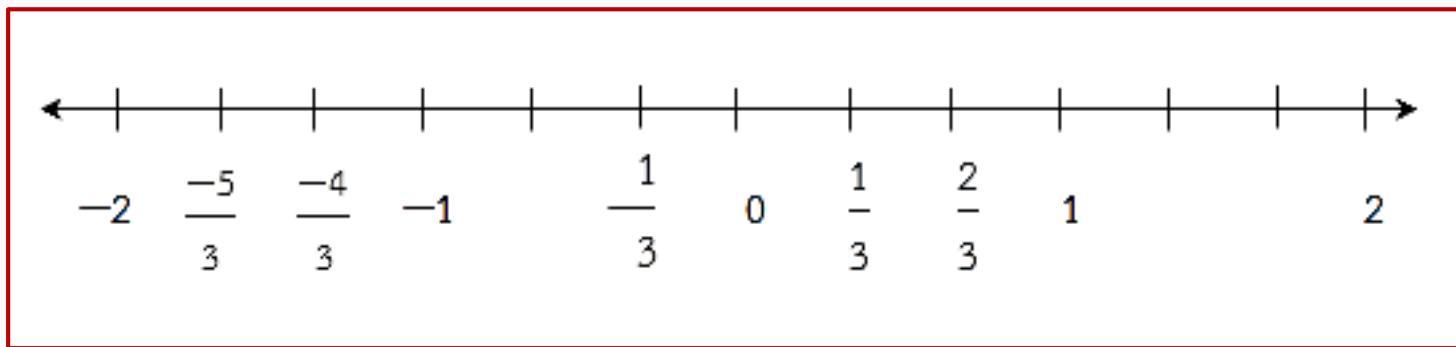
จุด D แทน _____



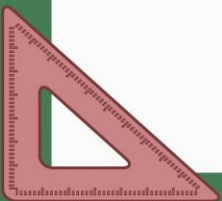
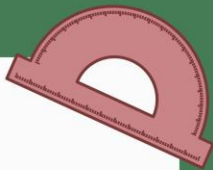


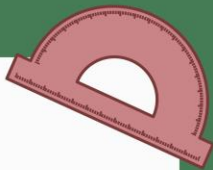
2. จงเขียนจุดแทนจำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้บนเส้นจำนวน

$$-\frac{5}{3}, -\frac{1}{3}, -\frac{4}{3}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}$$

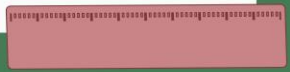
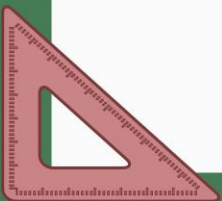


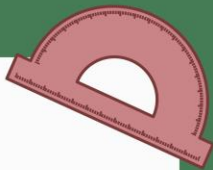
เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน





เศษส่วน เป็นจำนวนที่เขียนได้ในรูป $\frac{a}{b}$
เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็ม
โดยที่ b ไม่เท่ากับศูนย์

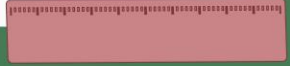
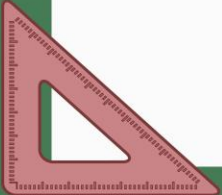


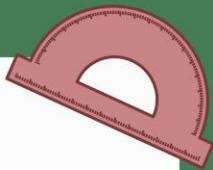


เราสามารถเขียนเศษส่วน เช่น $-\frac{4}{5}$ ให้อยู่ในรูป

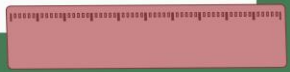
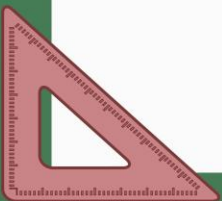
$$\frac{-4}{5} \quad \text{หรือ} \quad \frac{4}{-5}$$

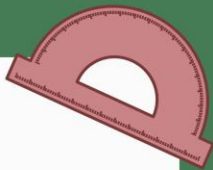
แต่ในการคำนวณ เรานิยมเขียนให้**ตัวส่วนเป็น**
จำนวนเต็มบวก





การเปรียบเทียบเศษส่วนที่เป็นจำนวนบวก
สองจำนวนว่า เท่ากันหรือไม่เท่ากัน
มากกว่าหรือน้อยกว่ากัน โดยพิจารณาดังนี้





1. เมื่อ**ตัวส่วน**ของเศษส่วนทั้งสองเท่ากัน

ให้พิจารณา**ตัวเศษ** ถ้าตัวเศษเท่ากันเศษส่วนทั้งสอง
นั้นเท่ากัน แต่ถ้าตัวเศษไม่เท่ากัน เศษส่วนที่มีตัวเศษ
มากกว่าจะมากกว่าเศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่า

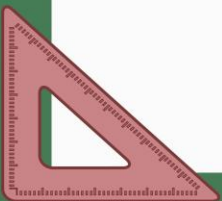
ตัวอย่าง

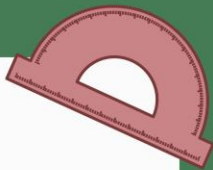
$$\frac{5}{7} \neq \frac{2}{7}$$

เพราะว่า $5 \neq 2$

และ $\frac{5}{7} > \frac{2}{7}$

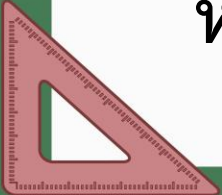
เพราะว่า $5 > 2$





2. เมื่อตัวส่วนของเศษส่วนทั้งสองไม่เท่ากัน

ให้ทำเศษส่วนทั้งสองให้เป็นเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันโดยนำจำนวนเดียวกันที่ไม่เท่ากับศูนย์ มาคูณหรือหารทั้งตัวเศษและตัวส่วน เมื่อได้เศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันแล้วจึงเปรียบเทียบตัวเศษโดยใช้หลักเกณฑ์ในข้อที่ 1



1) ต้องการเปรียบเทียบ

$$\frac{4}{5}$$

และ

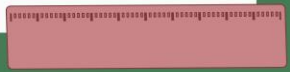
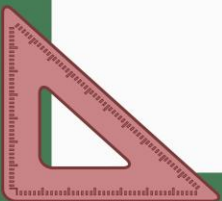
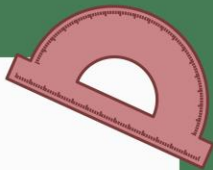
$$\frac{3}{7}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times 7}{5 \times 7} = \frac{28}{35}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35}$$

และ $\frac{28}{35} > \frac{15}{35}$ เพราะว่า $28 > 15$

ดังนั้น $\frac{4}{5} > \frac{3}{7}$



2) ต้องการเปรียบเทียบ

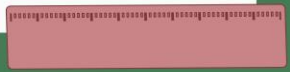
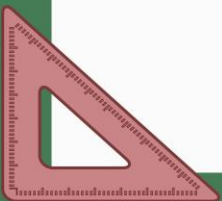
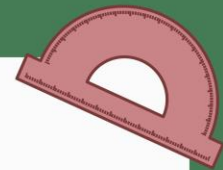
$$\frac{3}{5} \quad \text{และ} \quad \frac{4}{6}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 5}{6 \times 5} = \frac{20}{30}$$

$$\text{และ} \quad \frac{18}{30} < \frac{20}{30} \quad \text{เพราะว่า } 18 < 20$$

$$\text{ดังนั้น} \quad \frac{3}{5} < \frac{4}{6}$$



3) ต้องการเปรียบเทียบ

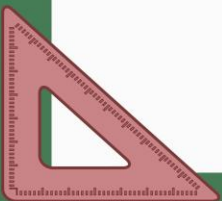
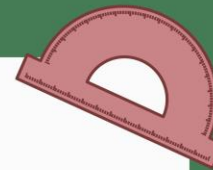
$$\frac{22}{44} \quad \text{และ} \quad \frac{18}{24}$$

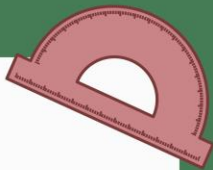
$$\frac{22}{44} = \frac{22 \div 11}{44 \div 11} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$$

และ $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$ เพราะว่า $2 < 3$

ดังนั้น $\frac{22}{44} < \frac{18}{24}$





การเปรียบเทียบเศษส่วนที่เป็นจำนวนลบ

สองจำนวน ให้เขียนเศษส่วนทั้งสองให้เป็น
เศษส่วนที่มีตัวส่วนเป็นจำนวนเต็มบวกก่อน
แล้วเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ในข้อที่ 1
หรือข้อที่ 2

1) ต้องการเปรียบเทียบ $-\frac{2}{8}$ และ $-\frac{1}{8}$

จะได้ $-\frac{2}{8} = \frac{-2}{8}$ และ $-\frac{1}{8} = \frac{-1}{8}$

เนื่องจาก $-2 < -1$

ดังนั้น $\frac{-2}{8} < \frac{-1}{8}$

นั่นคือ $-\frac{2}{8} < -\frac{1}{8}$



ใบงานที่ 9

เรื่อง เศษส่วนและการเปรียบเทียบเศษส่วน

(สามารถดาวน์โหลดใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

1. จงเติมเครื่องหมาย = , < หรือ > ที่ทำให้ประโยค
ในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นจริง

1) $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{14}$

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) $-\frac{4}{5}$ $-\frac{12}{15}$

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

8) $\frac{13}{17}$ $\frac{4}{9}$

9) $-\frac{7}{8}$ $-\frac{5}{6}$

10) $-\frac{7}{12}$ $-\frac{11}{15}$

2. จงเรียงลำดับเศษส่วนต่อไปนี้จากน้อยไปมาก

$$1) \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, -\frac{2}{3}, \frac{7}{4}$$

$$2) -\frac{5}{3}, -\frac{1}{2}, \frac{1}{8}, -\frac{1}{4}$$

$$3) -\frac{13}{10}, \frac{5}{4}, -\frac{6}{5}, \frac{3}{2}$$