

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ข้าวนี้ มีค่า (1)

ครูผู้สอน

ครูปัญญาชิตา

สุวรรณชาตรี

ครูกมลชนก

มีหลาย



หน่วยที่ 6

พลพรรคอัตราส่วน ชวนสร้างวิถีพอเพียง

ข้าวนี้ มีค่า (1)



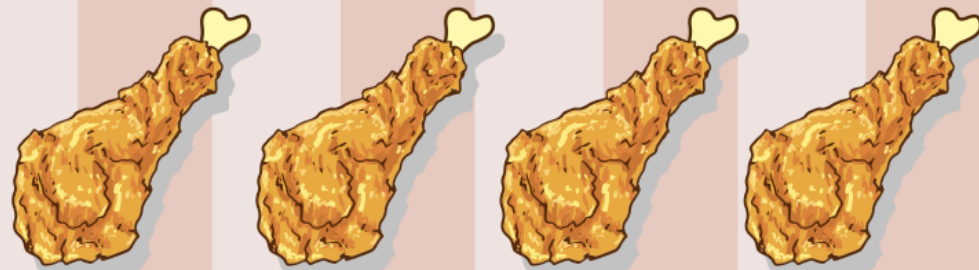
จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของสัดส่วน
2. เขียนสัดส่วนแทนสถานการณ์ปัญหา
3. หาจำนวนที่แทนด้วยตัวแปรในสัดส่วนจากสถานการณ์ที่กำหนดให้



ไก่ทอด 4 ชิ้น
25 บาท





คำถาม

ไก่ทอด 4 ชิ้น
25 บาท



ถ้าซื้อไก่ทอด 4 ชิ้น ต้องจ่ายเงิน

25 บาท

อัตราส่วนของ จำนวนไก่ทอดเป็นชิ้น

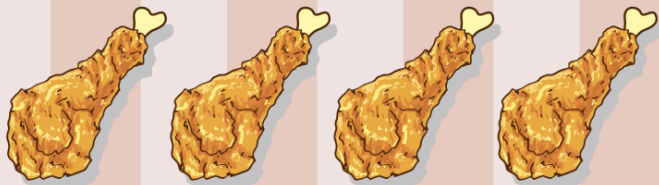
ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น

4 : 25



คำถาม

ไก่ทอด 4 ชิ้น
25 บาท



ถ้าซื้อไก่ทอด 12 ชิ้น ต้องจ่ายเงิน

75 บาท

อัตราส่วนของ จำนวนไก่ทอดเป็นชิ้น

ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น

12 : 75



ชวนคิด

4 : 25

และ

12 : 75

$$4 : 25 = 12 : 75$$



$$\frac{4}{25} = \frac{12}{75}$$



๕ สัปดาห์





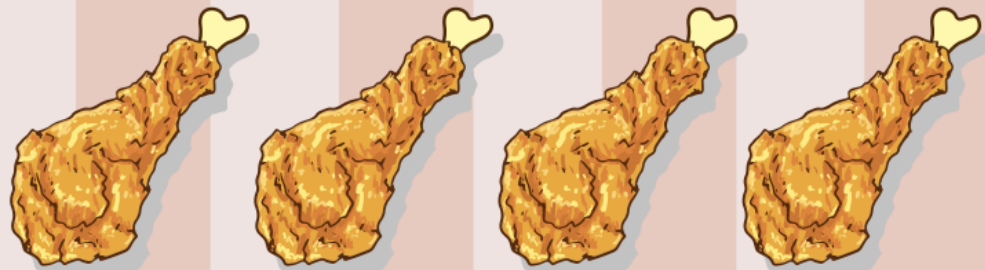


ลัดส่วน

ประโยชน์ที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วน
สองอัตราส่วน เรียกว่า ลัดส่วน



ไก่ทอด 4 ชิ้น
25 บาท



4 : 25

และ

12 : 75

$$4 : 25 = 12 : 75$$



$$\frac{4}{25} = \frac{12}{75}$$





คำถาม

$$\frac{4}{25} = \frac{12}{75}$$

เป็นสัดส่วนหรือไม่ เพราะเหตุใด

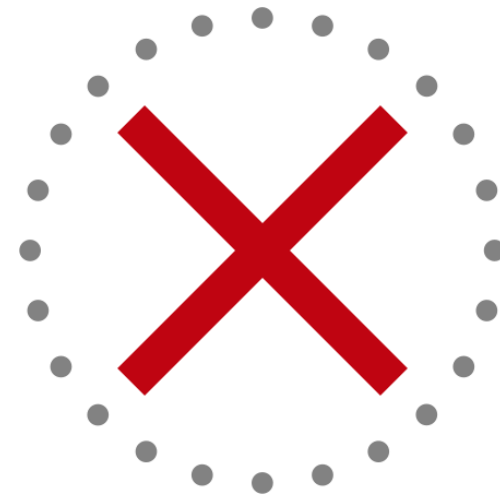
เป็นสัดส่วน เพราะ เป็นการเขียนแสดงการเท่ากัน

ของอัตราส่วน 4 : 25 กับ 12 : 75



อัตราส่วน $\frac{4}{25}$ เท่ากับ

อัตราส่วน $\frac{75}{12}$ หรือไม่



ไม่เท่า



คำถาม

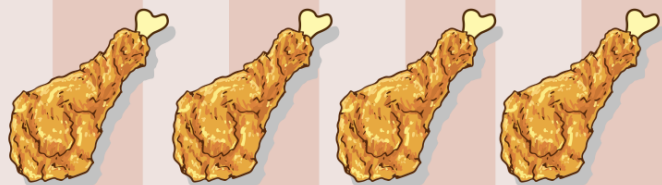
$$\frac{4}{25} = \frac{75}{12}$$

เป็นสัดส่วนหรือไม่ เพราะเหตุใด

ไม่เป็น เพราะ อัตราส่วน $\frac{4}{25}$ และอัตราส่วน $\frac{75}{12}$

ไม่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

ไก่ทอด 4 ชิ้น
25 บาท



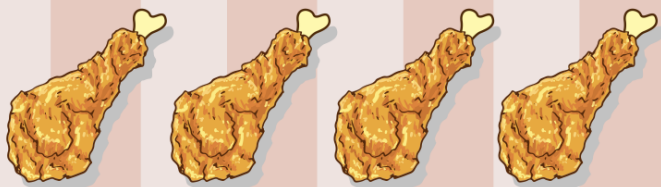
จำนวนไก่ทอดเป็นชิ้น

$$\frac{4}{25} = \frac{12}{75}$$

ราคาเป็นบาท



ไก่ทอด 4 ชิ้น
25 บาท



ถ้าซื้อไก่ทอด 60 ชิ้น ในราคา x บาท
จะเขียนสัดส่วนได้เป็นอย่างไร

จำนวนแรกของอัตราส่วนแทนปริมาณไก่ทอดเป็นชิ้น
และจำนวนหลังของอัตราส่วนแทนราคาเป็นบาท

$$\frac{4}{25} = \frac{60}{x}$$

การหาค่าตัวแปร ในลัดส่วน



ทบทวนการคูณไขว้

เมื่อเราต้องการเปรียบเทียบเศษส่วนที่**ตัวส่วนไม่เท่ากัน**
สามารถทำได้โดยใช้**วิธีการคูณไขว้**ระหว่างตัวเศษกับ**ตัวส่วน**
แล้วเทียบผลคูณนั้น ๆ



ทบทวน การคูณไขว้

เปรียบเทียบ $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{7.5}{10}$

$$\frac{3}{4} \times \frac{7.5}{10}$$

จะได้ $3 \times 10 = 30$ และ $7.5 \times 4 = 30$

ดังนั้น $\frac{3}{4} = \frac{7.5}{10}$





การคูณไขว้

ในการทำงานเดียวกัน การคูณไขว้ก็สามารถใช้
ตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วนได้
ดังนั้น เราจึงสามารถใช้การคูณไขว้ เพื่อหาปริมาณ
ที่ยังไม่ทราบในสัดส่วนได้





การหาค่าตัวแปรในลัดส่วน

อาจใช้การคูณไขว้ก่อน เพื่อให้จำนวนที่อยู่ในตำแหน่งของตัวส่วนหมดไป ซึ่งง่ายต่อการแก้สมการต่อ



ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ a ในสัดส่วน $\frac{30}{18} = \frac{10}{a}$

วิธีทำ จาก $\frac{30}{18} = \frac{10}{a}$

โดยการคูณไขว้ จะได้ว่า

$$30 \times a = 10 \times 18$$

$$a = \frac{10 \times 18}{30}$$

ดังนั้น

$$a = 6$$



การหาค่าตัวแปรในลัดส่วน

แต่สำหรับโจทย์บางข้อที่ตัวแปรอยู่ในตำแหน่ง
ของตัวเศษ อาจใช้การแก้สมการในการหาค่าตัวแปร
โดยไม่ใช้การคูณไขว้ได้เช่นเดียวกัน



ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่าของ x ในสัดส่วน $\frac{x}{25} = \frac{60}{375}$

วิธีทำ จาก $\frac{x}{25} = \frac{60}{375}$

จะได้ว่า $x = \frac{60 \times 25}{375}$

ดังนั้น $x = 4$

ฝึกคิด





แบบฝึกหัด 4 : การหาค่าของตัวแปรในสัดส่วน

ประโยคที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน เรียกว่า สัดส่วน

เช่น $\frac{18}{27} = \frac{2}{3}$

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าของตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1. $\frac{16}{28} = \frac{4}{y}$

วิธีทำ จาก $\frac{16}{28} = \frac{4}{y}$
จะได้ $16 \times \dots = 4 \times \dots$
 $y = \dots$
 $y = \dots$

2. $\frac{b}{3} = \frac{33}{18}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

3. $\frac{3}{4} = \frac{m}{12}$

วิธีทำ

.....

.....

.....

แบบฝึกหัด 4

การหาค่าของตัวแปร

ในสัดส่วน

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ร่วมกันเฉลี่ย



เฉลย

แบบฝึกหัด 4 การหาค่าของตัวแปรในสัดส่วน



คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าของตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1. $\frac{16}{28} = \frac{4}{y}$

วิธีทำ

จาก

$$\frac{16}{28} = \frac{4}{y}$$

จะได้

$$16 \times \text{.....} = 4 \times \text{.....}$$

$$y = \text{.....}$$

$$y = \text{.....}$$

เฉลย

แบบฝึกหัด 4 การหาค่าของตัวแปรในสัดส่วน



2. $\frac{b}{3} = \frac{33}{18}$

วิธีทำ

เฉลย

แบบฝึกหัด 4 การหาค่าของตัวแปรในสัดส่วน



3. $\frac{3}{4} = \frac{m}{12}$

วิธีทำ



สรุป

ประโยชน์ที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วนสองอัตราส่วน
เรียกว่า **สัดส่วน**





สรุป

เมื่อมีจำนวนที่ไม่ทราบค่าซึ่งแทนด้วยตัวแปรอยู่ใน
สัดส่วน เราสามารถหาจำนวนที่แทนตัวแปรดังกล่าวได้
โดยใช้การคูณไขว้และการแก้สมการ



บทเรียนครั้งต่อไป

ชาวนา มีค่า (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

บัตรภาพหน่อไม้

บัตรภาพไถ่ทอด

แบบฝึกหัด 5 : การแก้โจทย์ปัญหา

เกี่ยวกับสัดส่วน

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

