

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ส่วนผสมลงตัว ซัวร์อร่อย (2)

ครูผู้สอน

ครูปัญชिता

สุวรรณชาตรี

ครูกมลชนก

มีหลาย



หน่วยที่ 6

พลพรรคอัตราส่วน ชวนสร้างวิถีพอเพียง

ส่วนผสมลงตัว ชัวร์อร่อย (2)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้โดยใช้หลักการคูณหรือหลักการหาร



“ผักจ๋า ผักจ๋า เหมมา ๆ ไปเลย
ผักทุกอย่าง 5 กำ 20 บาท
หยิบมาคละกัันได้เลยจ๋า”



ผักทุกอย่าง 5 กำ
20 บาท





ทบทวน

นักเรียนจะเขียนประโยคข้างต้น ให้อยู่ในรูปอัตราส่วนของ
จำนวนผักเป็นก่ำ ต่อ ราคาเป็นบาท ได้เป็นอย่างไร

5 : 20

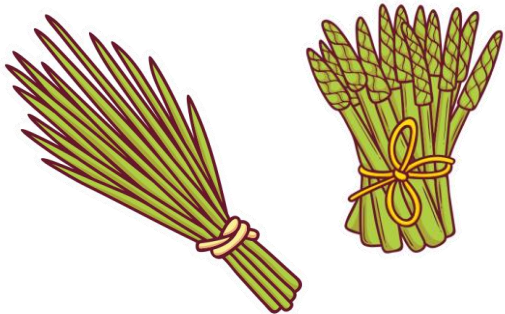


ทบทวน

ถ้าสลับจำนวนแรกกับจำนวนหลังของอัตราส่วนนี้ ซึ่งจะได้เป็น $20 : 5$ ประโยคนี้อาจมีความหมายเหมือนเดิมหรือไม่ เพราะเหตุใด

ไม่เหมือนเดิม

เพราะ $20 : 5$ จะหมายถึง ผักทุกอย่าง 20 กำ ราคา 5 บาท



“ผักทุกอย่าง 5 กำ 20 บาท”



อัตราส่วนของ จำนวนผักเป็นกำ ต่อ ราคาเป็นบาท

เขียนได้เป็น $5 : 20$

หรือ เขียนได้เป็น $\frac{5}{20}$

อ่านว่า 5 ต่อ 20

ผักทุกอย่าง 5 กำ
20 บาท





จำนวนผัก (กิโลกรัม)	5				
ราคา (บาท)	20				



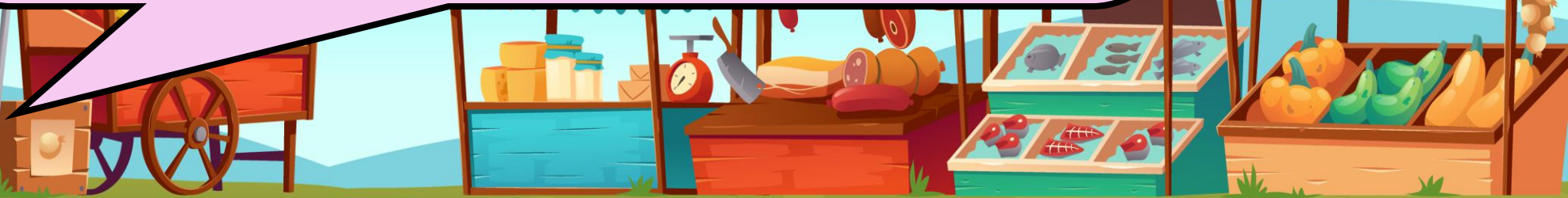
จำนวนผัก (กิโลกรัม)	5	10	15	20	25
ราคา (บาท)	20	40	60	80	100

อัตราส่วนของ จำนวนผักเป็นกิโลกรัม ต่อ ราคาเป็นบาท

5 : 20, 10 : 40, 15 : 60, 20 : 80, 25 : 100



นักเรียนคิดว่าครอบครัวของใคร
ซื้อผักแพงกว่ากัน



5 : 20, 10 : 40, 15 : 60, 20 : 80, 25 : 100

อัตราส่วนเหล่านี้เป็นการเปรียบเทียบปริมาณ **ผักเป็นกำ** ต่อ **ราคาเป็นบาท**
ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์เดียวกัน เรียกอัตราส่วนเหล่านี้ว่าเป็น
“**อัตราส่วนที่เท่ากัน**”

อัตราส่วนที่เท่ากัน



อัตราส่วนที่เท่ากัน

5 : 20, 10 : 40, 15 : 60, 20 : 80, 25 : 100

อัตราส่วน 10 : 40 เขียนได้เป็น $5 \times 2 : 20 \times 2$

อัตราส่วน 15 : 60 เขียนได้เป็น $5 \times 3 : 20 \times 3$

อัตราส่วน 20 : 80 เขียนได้เป็น $5 \times 4 : 20 \times 4$

อัตราส่วน 25 : 100 เขียนได้เป็น $5 \times 5 : 20 \times 5$

เราอาจเขียนแสดงการหาอัตราส่วนที่เท่ากับ 5 : 20
ในรูปเศษส่วนเพื่อความสะดวกในการคำนวณ

$$\begin{array}{l} \frac{5}{20} = \frac{5 \square 2}{20 \square 2} = \frac{10}{40} \\ \frac{5}{20} = \frac{5 \square 3}{20 \square 3} \\ \frac{5}{20} = \frac{5 \square 4}{20 \square 4} \\ \frac{5}{20} = \frac{5 \square 5}{20 \square 5} \end{array}$$

หลักการคูณ



อัตราส่วนที่เท่ากัน

การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้
ทำได้โดยคูณทั้งจำนวนแรกและจำนวนหลังของ
อัตราส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นต้อง
ไม่เท่ากับศูนย์ และไม่เป็นจำนวนลบ เรียกหลักการนี้
ว่า **หลักการคูณ**





อัตราส่วนที่เท่ากัน

ในการหาอัตราส่วนที่เท่ากัน นอกจากจะทำโดยใช้หลักการคูณแล้ว ยังสามารถหารทั้งจำนวนแรกและจำนวนหลังของอัตราส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นต้องไม่เท่ากับศูนย์ และไม่เป็นจำนวนลบ ซึ่งเรียกว่า **หลักการหาร**



วิธีการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน 100 : 75 โดยใช้หลักการหาร

$$\frac{100}{75} = \frac{100 \div 5}{75 \div 5} = \frac{20}{15}$$

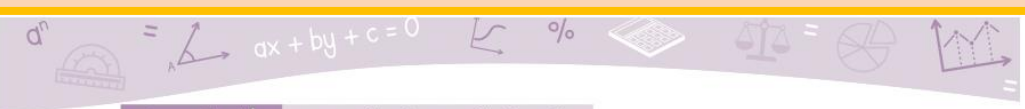
$$\frac{100}{75} = \frac{100 \div 10}{75 \div 10} = \frac{10}{7.5}$$

$$\frac{100}{75} = \frac{100 \div 25}{75 \div 25} = \frac{4}{3}$$

หลักการหาร

ฝึกคิด





แบบฝึกหัด 2 : อัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ลูกชิ้นบั้ง 3 ไม้ 20 บาท

- แม่ค้าขายลูกชิ้นบั้งได้ 3 ไม้ จะได้เงิน 20 บาท
- แม่ค้าขายลูกชิ้นบั้งได้ 6 ไม้ จะได้เงิน _____ บาท
- แม่ค้าขายลูกชิ้นบั้งได้ 9 ไม้ จะได้เงิน _____ บาท
- แม่ค้าขายลูกชิ้นบั้งได้ _____ ไม้ จะได้เงิน 80 บาท

ทำให้อลอง

แม่ค้าขายลูกชิ้นบั้งได้ _____ ไม้ จะได้เงิน 180 บาท

แม่ค้าขายลูกชิ้นบั้งได้ 300 ไม้ จะได้เงิน _____ บาท

การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ มีหลักการดังนี้

- หลักการคูณ :** เมื่อคูณแต่ละจำนวนในอัตราส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นไม่เท่ากับศูนย์ และไม่เป็นจำนวนลบ จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม

เช่น $2 : 3 = 2 \times 4 : 3 \times 4 = 8 : 12$

$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 10}{9 \times 10} = \frac{70}{90}$$

- หลักการหาร :** เมื่อหารแต่ละจำนวนในอัตราส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นไม่เท่ากับศูนย์ และไม่เป็นจำนวนลบ จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม

เช่น $15 : 10 = 15 \div 5 : 10 \div 5 = 3 : 2$

$$\frac{20}{8} = \frac{20 \div 2}{8 \div 2} = \frac{10}{4}$$



แบบฝึกหัด 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ลูกชิ้นปิ้ง 3 ไม้ 20 บาท



0. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 3 ไม้ จะได้เงิน 20 บาท
1. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 6 ไม้ จะได้เงิน _____ บาท
2. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 9 ไม้ จะได้เงิน _____ บาท
3. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ _____ ไม้ จะได้เงิน 80 บาท

ทำให้อลอง

แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ _____ ไม้ จะได้เงิน 180 บาท

แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 300 ไม้ จะได้เงิน _____ บาท

การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ มีหลักการดังนี้

- **หลักการคูณ :** เมื่อคูณแต่ละจำนวนในอัตราส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นไม่เท่ากับศูนย์ และไม่เป็นจำนวนลบ จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม

เช่น $2:3 = 2 \times 4 : 3 \times 4 = 8:12$

$$\frac{7}{9} = \frac{7 \times 10}{9 \times 10} = \frac{70}{90}$$

- **หลักการหาร :** เมื่อหารแต่ละจำนวนในอัตราส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน โดยที่จำนวนนั้นไม่เท่ากับศูนย์ และไม่เป็นจำนวนลบ จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม

เช่น $15:10 = 15 \div 5 : 10 \div 5 = 3:2$

$$\frac{20}{8} = \frac{20 \div 2}{8 \div 2} = \frac{10}{4}$$

แบบฝึกหัด 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอนที่ 2

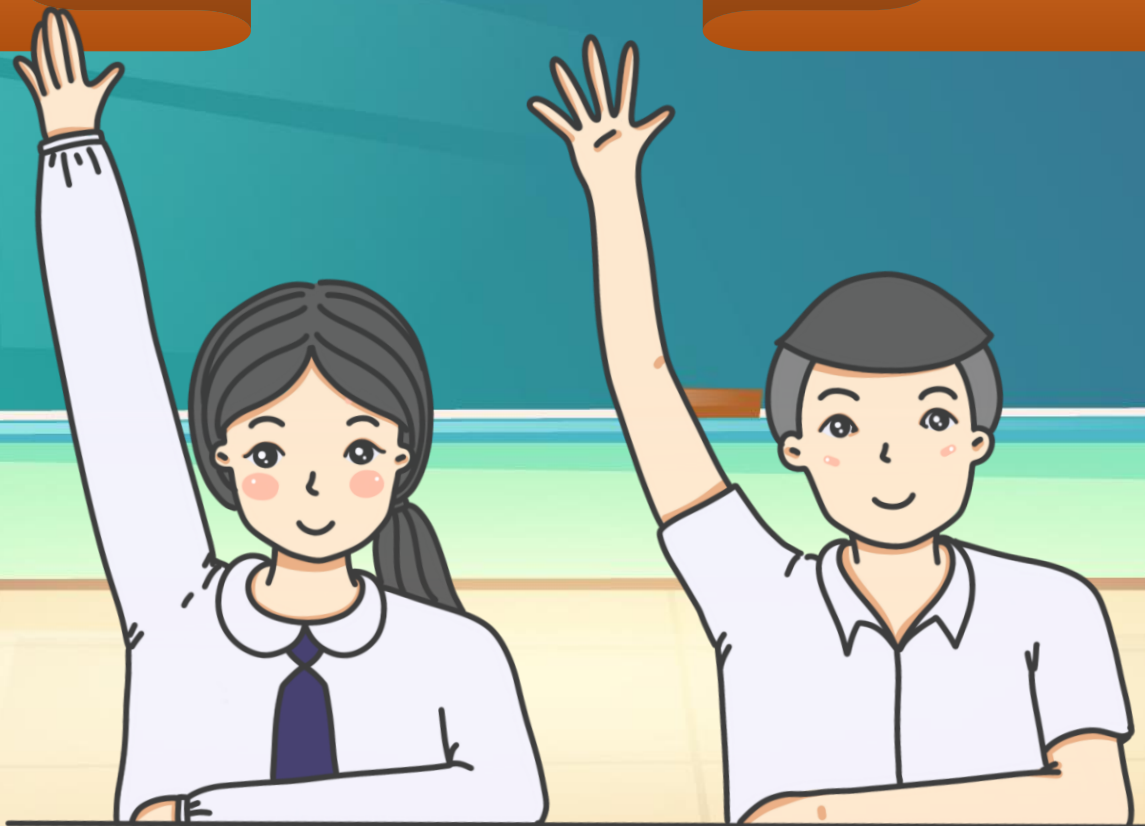
คำชี้แจง ให้นักเรียนหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้มา 3 อัตราส่วน

ข้อที่	อัตราส่วน	อัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้		
1	1 : 4			
2	8 : 4			

ทำให้อลอง

อัตราส่วน	อัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้		
5 : 2			
120 : 24			

ร่วมกันเฉลย



ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

ลูกชิ้นปิ้ง 3 ไม้ 20 บาท



0. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 3 ไม้ จะได้เงิน 20 บาท
1. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 6 ไม้ จะได้เงิน..... บาท
2. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 9 ไม้ จะได้เงิน..... บาท
3. แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้..... ไม้ จะได้เงิน 80 บาท

ทำให้ออก

แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้..... ไม้ จะได้เงิน 180 บาท

แม่ค้าขายลูกชิ้นปิ้งได้ 300 ไม้ จะได้เงิน..... บาท

เฉลย

แบบฝึกหัด 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้มา 3 อัตราส่วน

ข้อที่	อัตราส่วน	อัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้		
1	1 : 4			
2	8 : 4			

ทำให้อลอง

อัตราส่วน	อัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้		
5 : 2			
120 : 24			





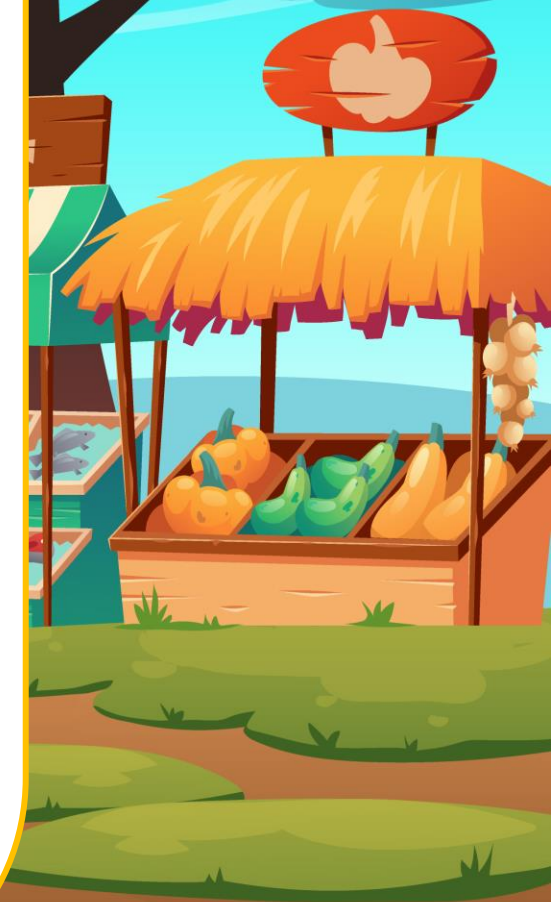
สรุป

การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ **ทำได้โดย**
การคูณหรือหารแต่ละจำนวนในอัตราส่วนด้วยจำนวนเดียวกัน
โดยที่จำนวนนั้นจะต้องไม่เท่ากับศูนย์ และไม่เป็นจำนวนลบ
ก็จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม



บทเรียนครั้งต่อไป

ส่วนผสมลงตัว
ข้าวอร่อย (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

บัตรภาพสูตรนมเย็น

ใบกิจกรรม 1 : ผสมนมเย็น

อุปกรณ์กิจกรรมผสมนมเย็น

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



อุปกรณ์กิจกรรมผสมนมเย็น

- นมรสจืด (อาจใช้นมโรงเรียน)
- น้ำแดง
- ช้อนโต๊ะ หรือแก้วตวง (1 ช้อนโต๊ะ = 15 มล.)
- ถ้วยตวง
- แก้วน้ำ
- ภาชนะสำหรับผสมนมเย็น
- กระบวย/อุปกรณ์สำหรับผสมนมเย็น

