

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน

ครูผู้สอน ครูศิริลักษณ์ ธนุทอง



เรื่อง ความหมาย ของอัตราส่วน



จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของอัตราส่วนของจำนวนสองจำนวน
2. เขียนอัตราส่วนของจำนวนสองจำนวนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้





ขอขอบคุณ วิดีโอ จาก blueringmedia

The background image shows a bustling outdoor market. An elderly woman with white hair, wearing a patterned headscarf and a grey apron over a light-colored shirt, is sitting on a wooden stool. She is smiling and looking towards the camera, with her hands resting on a basket of red tomatoes. The market is filled with various fresh vegetables and fruits displayed in wicker baskets and wooden crates. In the foreground, there are baskets of purple eggplants, green beans, and leafy greens. To the left, a large bunch of white stalks, possibly leeks or celery, is prominently displayed. The market aisle extends into the background, lined with more stalls and colorful awnings. Warm, glowing lanterns hang from the ceiling, creating a cozy and inviting atmosphere. The overall scene is rich in detail and color, capturing the essence of a traditional market day.

“ผักจ๋า ผักจ๋า เหมมา ะ ไปเลย
ผักทุกอย่าง 3 กำ 20 บาท
หยิบมาคละกันได้เลยจ๋า”



ผักทุกอย่าง
3 กำ 20 บาท

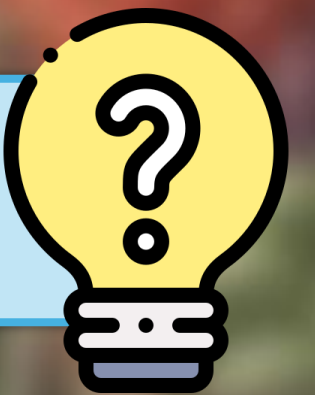




ผักทุกอย่าง
3 กำ 20 บาท



ประโยคนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของอะไรกับอะไร



จำนวนผักเป็นกำ และ ราคาเป็นบาท



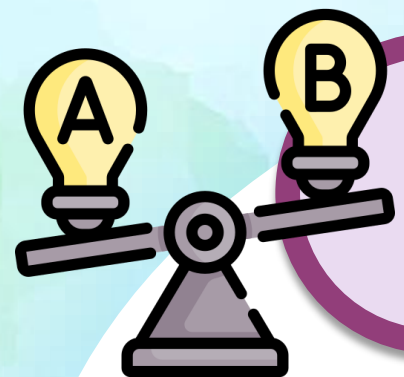


นักเรียนเคยได้ยินประโยคอื่น ๆ
ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง
ปริมาณสองปริมาณว่าอย่างไรบ้าง



นักเรียนคิดว่าตัวอย่างที่นักเรียนยกมาเพิ่มเติมเมื่อสักครู่
เป็นตัวอย่างของการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
ที่มีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกัน



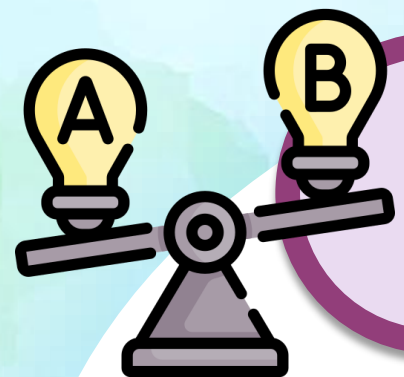


การเปรียบเทียบ ปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยเดียวกัน

การทำน้ำเชื่อม

โดยใช้น้ำตาล 2 ถ้วย กับน้ำเปล่า 1 ถ้วย

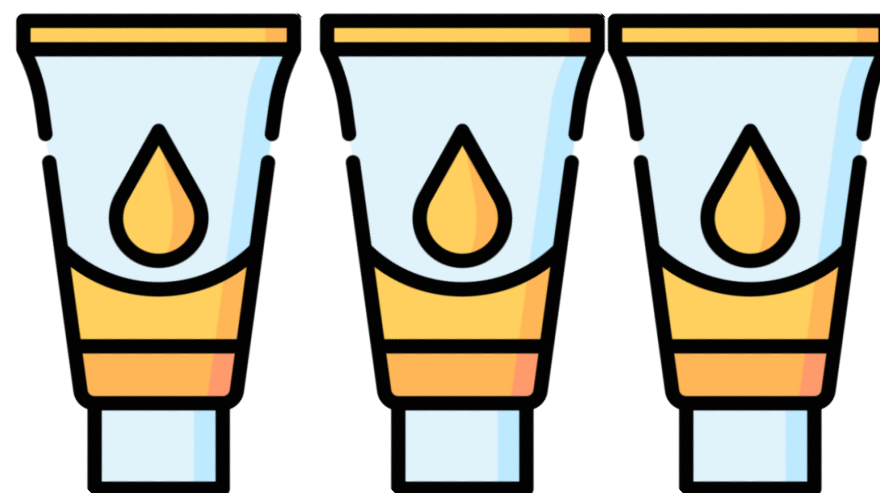
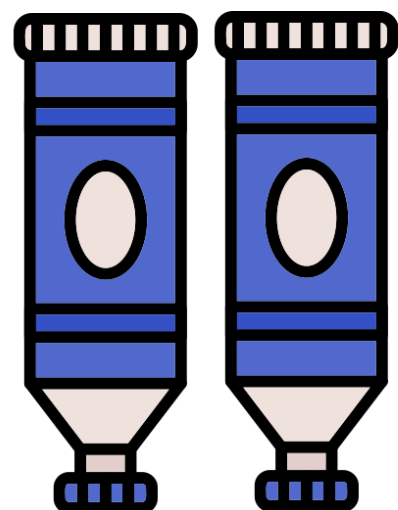




การเปรียบเทียบ ปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยเดียวกัน

การผสมสีน้ำให้ได้สีเขียว

โดยผสมจากสีน้ำเงิน 2 หลอด กับสีเหลือง 3 หลอด



ความหมายของอัตราส่วน

ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบ
ปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกัน
หรือต่างหน่วยกันก็ได้ เรียกว่า **อัตราส่วน**



ความหมายของอัตราส่วน

“ผักทุกอย่าง 3 กำ 20 บาท”

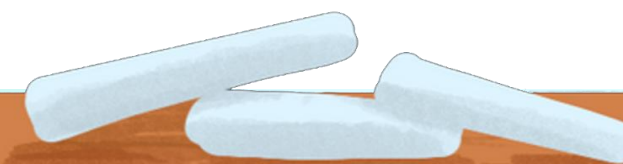
เขียนในรูปอัตราส่วนของจำนวนผักเป็นกำต่อราคาเป็นบาท

ได้เป็น

3 : 20

อ่านว่า

3 ต่อ 20



3 : 20

จำนวนแรกหรือ
จำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน

จำนวนหลังหรือ
จำนวนที่สองของอัตราส่วน





คำถาม

ถ้าเขียนอัตราส่วนของจำนวนผักเป็นก๋ำต่อราคาเป็นบาท

ได้เป็น $20 : 3$

จะหมายความว่าอย่างไร

ผักทุกอย่าง 20 ก๋ำ ราคา 3 บาท





คำถาม

20 : 3

3 : 20

นักเรียนคิดว่าเมื่อเราสลับที่ระหว่าง
จำนวนแรกกับจำนวนหลังของอัตราส่วนนั้น

แล้วอัตราส่วนที่ได้จะมีความหมายเหมือนเดิมหรือไม่เพราะเหตุใด

ไม่เหมือนเดิม

เพราะ 3 : 20 หมายถึง ผักทุกอย่าง 3 กำ ราคา 20 บาท
แต่ 20 : 3 หมายถึง ผักทุกอย่าง 20 กำ ราคา 3 บาท



คำถาม

2 : 1

1 : 2

ถ้าสูตรน้ำเชื่อม คือ

น้ำตาล 2 ถ้วย น้ำเปล่า 1 ถ้วย

ถ้าเขียนสลับกันจะเกิดอะไรขึ้น





อัตราส่วน

ถ้ามีการสลับที่ระหว่าง

จำนวนแรกกับจำนวนหลังของอัตราส่วน

จะทำให้อัตราส่วนมีความหมายไม่เหมือนเดิม





อัตราส่วน

อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อปริมาณ b

จะเขียนแทนด้วย $a : b$

อ่านว่า a ต่อ b

โดยเรียก a ว่าจำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน
และเรียก b ว่าจำนวนหลังหรือจำนวนที่สองของอัตราส่วน





แบบฝึกหัดที่ 1

การเขียนอัตราส่วน



แบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค21102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง จากข้อความที่กำหนดให้ในแต่ละข้อ ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณที่กำหนดให้

ข้อที่	ข้อความ	อัตราส่วน
1	ไก่ทอด 4 ชิ้น ราคา 25 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนไก่ทอดเป็นชิ้น ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น $4 : 25$
2	ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 35 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
3	ครูคนหนึ่งเป็นที่ปรึกษาของนักเรียน 40 คน	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
4	รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 60 กิโลเมตรต่อ ชั่วโมง	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
5	ลูกอม 5 เม็ดราคา 10 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
6	ฟ้าซื้อมังคุด 4 กิโลกรัม ราคา 100 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
7	ปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่งใช้หว่านสด 50 กิโลกรัม ต่อมูลไก่ 5 กิโลกรัม	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
8	สมุดราคาโหลละ 150 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....

ทำให้ง

ข้อความ	อัตราส่วน
ค่าโดยสารรถประจำทางตลอดสายคนละ 9 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....



แบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ข้อที่	ข้อความ	อัตราส่วน
1	ไก่ทอด 4 ชิ้น ราคา 25 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนไก่ทอดเป็นชิ้น ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น 4 : 25
2	ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 35 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
3	ครูคนหนึ่งเป็นที่ปรึกษาของนักเรียน 40 คน	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
4	รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 60 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....



แบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ข้อที่	ข้อความ	อัตราส่วน
5	ลูกอม 5 เม็ดราคา 10 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
6	ฟ้าซื้อมังคุด 4 กิโลกรัม ราคา 100 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
7	ปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่งใช้หญ้าสด 50 กิโลกรัม ต่อมูลไก่ 5 กิโลกรัม	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
8	สมุดราคาโหลละ 150 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....



แบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ทำให้ลอง

ข้อความ	อัตราส่วน
ค่าโดยสารรถประจำทางตลอดสาย คนละ 9 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

การเขียนอัตราส่วน





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ข้อที่	ข้อความ	อัตราส่วน
1	ไก่ทอด 4 ชิ้น ราคา 25 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนไก่ทอดเป็นชิ้น ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น 4 : 25
2	ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 35 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
3	ครูคนหนึ่งเป็นที่ปรึกษาของนักเรียน 40 คน	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
4	รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 60 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ข้อที่	ข้อความ	อัตราส่วน
5	ลูกอม 5 เม็ดราคา 10 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
6	ฟ้าซื้อมังคุด 4 กิโลกรัม ราคา 100 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
7	ปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่งใช้หญ้าสด 50 กิโลกรัม ต่อมูลไก่ 5 กิโลกรัม	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....
8	สมุดราคาโหลละ 150 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ทำให้ลอง

ข้อความ	อัตราส่วน
ค่าโดยสารรถประจำทางตลอดสาย คนละ 9 บาท	อัตราส่วนของ.....ต่อ..... เป็น.....





เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ข้อที่	ข้อความ	อัตราส่วน
1	ไก่ทอด 4 ชิ้น ราคา 25 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนไก่ทอดเป็นชิ้น ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น 4 : 25
2	ไข่ไก่ 10 ฟอง ราคา 35 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนไข่ไก่เป็นฟอง ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น 10 : 35
3	ครูคนหนึ่งเป็นที่ปรึกษาของนักเรียน 40 คน	อัตราส่วนของ จำนวนครูเป็นคน ต่อ จำนวนนักเรียนเป็นคน เป็น 1 : 40
4	รถยนต์วิ่งด้วยอัตราเร็ว 60 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง	อัตราส่วนของ ระยะทางที่รถยนต์วิ่งได้เป็นกิโลเมตร ต่อ เวลาที่ ใช้เป็นชั่วโมง เป็น 60 : 1



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ข้อที่	ข้อความ	อัตราส่วน
5	ลูกอม 5 เม็ดราคา 10 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนลูกอมเป็นเม็ด ต่อ ราคาเป็นบาท เป็น $5 : 10$
6	ฟ้าซั้่มมั่งคุด 4 กิโลกรัม ราคา 100 บาท	อัตราส่วนของ น้ำหนักมั่งคุดเป็นกิโลกรัม ต่อ ราคาที่เป็นบาท เป็น $4 : 100$
7	ปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่งใช้หญ้าสด 50 กิโลกรัม ต่อมูลไก่ 5 กิโลกรัม	อัตราส่วนของ น้ำหนักหญ้าสดเป็นกิโลกรัม ต่อ มูลไก่เป็น กิโลกรัม เป็น $50 : 5$
8	สมุดราคาโหลละ 150 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนสมุดเป็นเล่ม ต่อ ราคาสมุดเป็นบาท เป็น $12 : 150$



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 การเขียนอัตราส่วน

ทำให้ลอง

ข้อความ	อัตราส่วน
ค่าโดยสารรถประจำทางตลอดสาย คนละ 9 บาท	อัตราส่วนของ จำนวนผู้โดยสารเป็นคน ต่อ ค่าโดยสารเป็นบาท เป็น 1 : 9





สรุป

1) ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบ
ปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกัน
หรือหน่วยต่างกันได้ เรียกว่า **อัตราส่วน**





สรุป

2) อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อปริมาณ b
จะเขียนแทนด้วย $a : b$ อ่านว่า a ต่อ b
โดยเรียก a ว่าจำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่ง
ของอัตราส่วนและเรียก b ว่าจำนวนหลัง
หรือจำนวนที่สองของอัตราส่วน

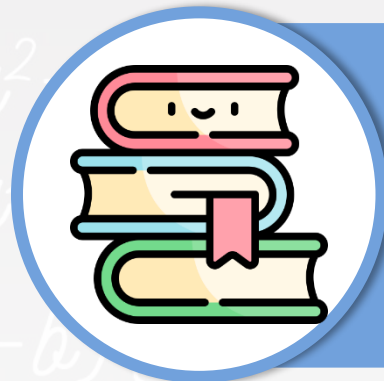




สรุป

3) การสลับที่ระหว่างจำนวนแรกกับจำนวนหลังของ
อัตราส่วนจะทำให้การสื่อความหมายไม่เหมือนเดิม

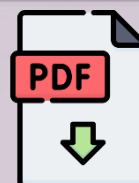




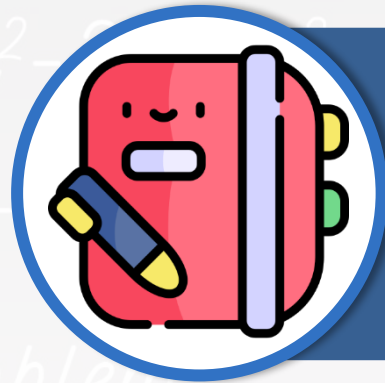
บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

อัตราส่วนที่เท่ากัน (1)



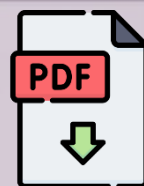
ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัดที่ 2

อัตราส่วนที่เท่ากัน



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1