

## คำนำ

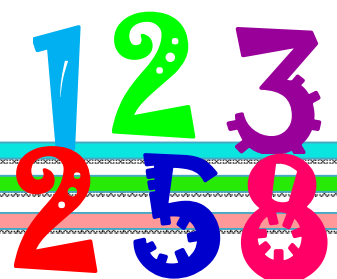


ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูใช้ประกอบการสอนและนักเรียนใช้ประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ในชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์และแบ่งออกเป็น 8 เล่ม ดังนี้

- เล่ม 1 อัตราและอัตราส่วน
- เล่ม 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน
- เล่ม 3 การตรวจสอบอัตราส่วน
- เล่ม 4 อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน
- เล่ม 5 สัดส่วน
- เล่ม 6 ร้อยละ
- เล่ม 7 การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ
- เล่ม 8 การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แต่ละเล่มประกอบด้วย ใบความรู้ แบบฝึกหัดแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมทั้งมีเฉลยให้ตรวจสอบคำตอบด้วยตนเอง

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละต่อไป



## สารบัญ

| เรื่อง                                              | หน้า |
|-----------------------------------------------------|------|
| คำชี้แจง                                            | ก    |
| สาระสำคัญ, จุดประสงค์การเรียนรู้                    | ข    |
| แบบทดสอบก่อนเรียน                                   | 1    |
| ใบความรู้ที่ 1 ความหมายของอัตราและอัตราส่วน         | 4    |
| แบบฝึกหัดที่ 1 – 3                                  | 7    |
| ใบความรู้ที่ 2 อัตราส่วนในชีวิตประจำวัน             | 10   |
| แบบฝึกหัดที่ 4 – 5                                  | 14   |
| ใบความรู้ที่ 3 การเขียนอัตราส่วนที่มีหน่วยเหมือนกัน | 17   |
| แบบฝึกหัดที่ 6 – 7                                  | 18   |
| ใบความรู้ที่ 4 การเขียนอัตราส่วนที่มีหน่วยต่างกัน   | 20   |
| ใบความรู้ที่ 5 มาตรฐาน                              | 22   |
| แบบฝึกหัดที่ 8 - 9                                  | 23   |
| แบบทดสอบหลังเรียน                                   | 25   |
| ภาคผนวก                                             | 28   |
| เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน                               | 29   |
| เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1 – 9                              | 30   |
| เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน                               | 40   |



## คำชี้แจง

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาอย่างละเอียด พร้อมทั้งทำกิจกรรมระหว่างเรียน
3. เมื่อนักเรียนศึกษาเนื้อหาและทำกิจกรรมระหว่างเรียนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตรวจคำตอบได้จากเฉลยซึ่งอยู่ด้านหลังชุดการเรียนรู้
4. ถ้านักเรียนมีข้อสงสัยหรือมีปัญหาที่ไม่เข้าใจ นักเรียนสามารถขอคำแนะนำจากครูผู้สอนได้ตลอดเวลา
5. เพื่อให้การเรียนรู้ได้ผลอย่างเต็มที่ นักเรียนควรมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่เปิดดูเฉลยก่อนทำกิจกรรม และแบบฝึกหัด



อ่านให้ละเอียดนะคะ  
นักเรียน





## สาระสำคัญ

อัตราส่วนเป็นการแสดงความสัมพันธ์ที่เกิดจากการเปรียบเทียบจำนวนสิ่งของสองจำนวน หรือปริมาณสองปริมาณ ถ้าเปรียบเทียบปริมาณสิ่งของที่มีหน่วยเดียวกัน ไม่ต้องเขียนหน่วยกำกับไว้ แต่ถ้าเปรียบเทียบปริมาณสิ่งของที่ต่างประเภทกัน ใช้หน่วยต่างกันต้องเขียนหน่วยกำกับไว้

## จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อศึกษาชุดการเรียนรู้เล่มนี้จบแล้ว นักเรียนสามารถ

1. สามารถเปลี่ยนข้อความที่กำหนดให้เป็นอัตราส่วนได้
2. เขียนอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราที่กำหนดให้ได้
3. เขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณที่กำหนดให้ได้
4. ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนในการแก้ไขปัญหาได้

## แบบทดสอบก่อนเรียน

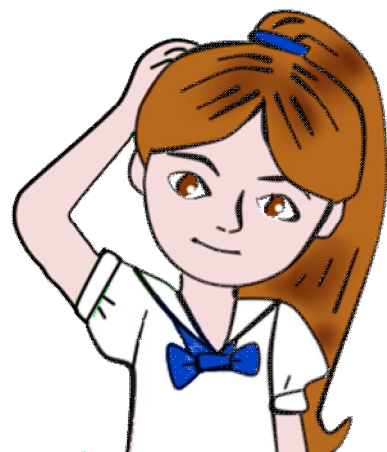


จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. อัตราส่วนของน้ำหนักเป็นกิโลกรัมต่อความสูงเป็นเมตร เป็น  $10 : 5$   
หมายความว่าอย่างไร
  - ก. น้ำหนัก 10 กิโลกรัม ต่อความสูง 5 กิโลกรัม
  - ข. น้ำหนัก 10 กิโลกรัม ต่อความสูง 5 เมตร
  - ค. น้ำหนัก 5 กิโลกรัม ต่อความสูง 10 เมตร
  - ง. น้ำหนัก 10 เมตร ต่อความสูง 5 เมตร
2. ส้ม 8 ผล ราคา 10 บาท เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร
  - ก. อัตราส่วนของจำนวนส้มต่อราคาส้มเป็น  $8 : 10$
  - ข. อัตราส่วนของจำนวนส้มเป็นผลต่อราคาส้มเป็นบาท เป็น  $10 : 8$
  - ค. อัตราส่วนของจำนวนส้มเป็นผลต่อราคาส้มเป็นบาท เป็น  $8 : 10$
  - ง. อัตราส่วนของจำนวนส้มต่อราคาส้มเป็น  $10 : 8$
3. หนังสือ 3 เล่ม ราคา 120 บาท อัตราส่วนคือข้อใด
  - ก.  $120 : 3$
  - ข.  $3 : 120$
  - ค. 3 เล่ม ราคา 120 บาท
  - ง. หนังสือ 3 เล่ม ราคา 120 บาท

-

- 
- A red thought bubble with three question marks '???' inside. The bubble has a main large cloud-like shape and three smaller circles trailing off to the right. The entire graphic is rendered in a bright red color.



# ใบความรู้ที่ 1

## ความหมายของอัตราและอัตราส่วน

อัตรากับอัตราส่วน  
แตกต่างกันอย่างไรคะ



อัตรา คือ ข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ เช่น ส้ม 3 ผล ราคา 9 บาท นม 10 กล่อง ราคา 50 บาท เป็นต้น

อัตราส่วน คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันได้  
อัตราส่วน a ต่อ b เขียนแทนเป็น  $a : b$  อ่านว่า a ต่อ b  
เรียกจำนวน a ในอัตราส่วน  $a : b$  ว่า จำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่ง  
เรียกจำนวน b ในอัตราส่วน  $a : b$  ว่า จำนวนหลังหรือจำนวนที่สอง  
ข้อสังเกต: เมื่อ  $a \neq b$  แสดงว่า  $a : b$  ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกันกับอัตราส่วน  $b : a$

ถ้ายังไม่เข้าใจ  
ไปดูตัวอย่างกันนะคะ

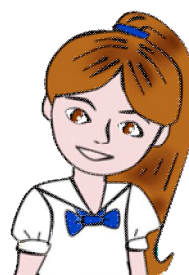






เมื่อนำส้มและแอปเปิ้ลมาเปรียบเทียบกัน จะได้ 4 : 5 เรียกจำนวนที่นำมา  
เปรียบเทียบว่า อัตราส่วน อัตราส่วนของจำนวนส้มต่อจำนวนแอปเปิ้ลเป็น 4 ต่อ 5  
เขียนแทนสัญลักษณ์ 4 : 5 หรือ  $\frac{4}{5}$  หรือจำนวนของแอปเปิ้ลต่อส้มเป็น 5 : 4 เขียนแทน  
สัญลักษณ์ 5 : 4 หรือ  $\frac{5}{4}$

พิจารณารูปภาพต่อไปนี้ค่ะ



มะเขือเทศ 1 กิโลกรัม ราคา 50 บาท



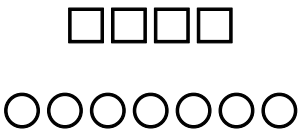
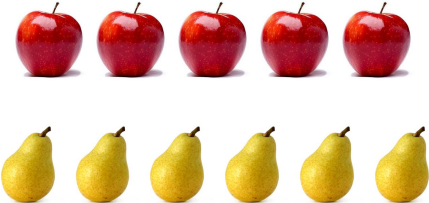
นม 3 กล่อง ราคา 50 บาท

## ตัวอย่าง

| ข้อความ                           | เขียนเป็นอัตรา                             | เขียนเป็นอัตราส่วน                                               |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| น้ำตาลทราย กิโลกรัมละ 15 บาท      | น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม<br>ราคา 15 บาท       | จำนวนน้ำตาลเป็นกิโลกรัมต่อ<br>ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 15$       |
| แอปเปิ้ล 3 ผล ราคา 25 บาท         | แอปเปิ้ล 3 ผล ราคา 25 บาท                  | จำนวนแอปเปิ้ล เป็นผลต่อ<br>ราคาเป็นบาท เท่ากับ $3 : 25$          |
| รถยนต์วิ่ง 80 กิโลเมตร ต่อชั่วโมง | รถยนต์วิ่ง 80 กิโลเมตร<br>ในเวลา 1 ชั่วโมง | จำนวนระยะทางเป็นกิโลเมตร<br>ระยะเวลาเป็นชั่วโมง เท่ากับ $80 : 1$ |
| ดอกเบี๋ยเงินฝากร้อยละ 2 บาท       | เงินฝาก 100 บาท<br>ได้ดอกเบี๋ย 2 บาท       | เงินฝาก ต่อ ดอกเบี๋ย เท่ากับ<br>$100 : 2$                        |
| ค่าอาหารคนละ 70 บาท               | ค่าอาหาร 1 คน<br>จำนวนเงิน 70 บาท          | ค่าอาหารเป็นคน ต่อ<br>จำนวนเงินเป็นบาท เท่ากับ $1 : 70$          |
| ค่าจอดรถชั่วโมงละ 50 บาท          | ค่าจอดรถ 1 ชั่วโมง ราคา<br>50 บาท          | จำนวนค่าจอดรถเป็นชั่วโมง<br>ต่อ ราคาเป็นบาท เท่ากับ $1 : 50$     |
| ขนม 3 ห่อ ราคา 5 บาท              | ขนม 3 ห่อ ราคา 5 บาท                       | จำนวนขนมเป็นห่อ ต่อ<br>ราคาเป็นบาท เท่ากับ $3 : 5$               |
| ไข่เบี๋ย 4 ฟอง ราคา 12 บาท        | ไข่เบี๋ย 4 ฟอง ราคา 12 บาท                 | จำนวนไข่เบี๋ยเป็นฟอง ต่อ<br>ราคาเป็นบาท เท่ากับ $4 : 12$         |

# แบบฝึกหัดที่ 1

7

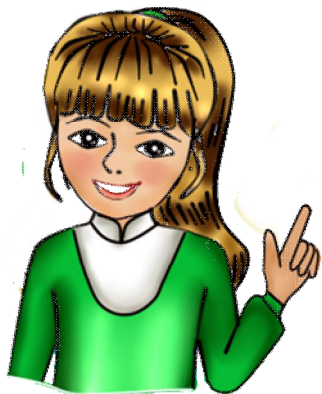
| รูป                                                                                           | อัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.</p>    | <p>อัตราส่วนของจำนวนรูปสี่เหลี่ยมต่อ<br/>จำนวนรูปวงกลมเป็น 4 : 7 หรือ <math>\frac{4}{7}</math></p> |
| <p>2.</p>    |                                                                                                    |
| <p>3.</p>  |                                                                                                    |
| <p>4.</p>  |                                                                                                    |
| <p>5.</p>  |                                                                                                    |

## แบบฝึกหัดที่ 2

ให้นักเรียนเติมคำตอบใส่ช่องว่างต่อไปนี้

| โจทย์                              | เขียนเป็นอัตรา         | เขียนเป็นอัตราส่วน                                  |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------|
| ไข่ 15 ฟอง ราคา 33 บาท             | ไข่ 15 ฟอง ราคา 33 บาท | จำนวนไข่เป็นฟองต่อจำนวนเงินเป็นบาทเท่ากับ $15 : 33$ |
| สมชายวิ่ง 100 เมตร ใช้เวลา 20 นาที |                        |                                                     |
| ผงซักฟอก 5 ซอง ต่อผ้า 40 ชิ้น      |                        |                                                     |
| ปากกา 5 ด้าม ราคา 20 บาท           |                        |                                                     |
| ข้าวสาร 8 กิโลกรัม ราคา 150 บาท    |                        |                                                     |
| ปลา 5 ตัว ราคา 30 บาท              |                        |                                                     |

### แบบฝึกหัดที่ 3



### จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

- 1) ปากกา 5 แท่ง สำหรับนักเรียน 10 คน  
ตอบ.....
- 2) นมสด 15 กระป๋อง ราคา 150 บาท  
ตอบ.....
- 3) ครู 1 คน ดูแลนักเรียน 25 คน  
ตอบ.....
- 4) การผสมปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่ง ใช้หญ้าสด 100 กิโลกรัมต่อมูลไก่ 10 กิโลกรัม  
ตอบ.....
- 5) อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 42.70 บาทต่อ 1 ยูโร  
ตอบ.....
- 6) ราคาทองบาทละ 20,000 บาท  
ตอบ.....

## ใบความรู้ที่ 2

### อัตราส่วนในชีวิตประจำวัน

ในชีวิตประจำวัน ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่พบเห็นตามหน้าหนังสือพิมพ์ ข่าวสารต่าง ๆ หรือข้อมูล สถิติต่าง ๆ ที่แสดงปริมาณของสิ่งของอย่างเดี่ยวหรือเปรียบเทียบปริมาณของสิ่งของสองสิ่งขึ้นไปในหลายรูปแบบ รูปแบบหนึ่งที่เราค้นเคย พบทั่วๆ ไป ดังตัวอย่างที่จะแสดงต่อไปนี้

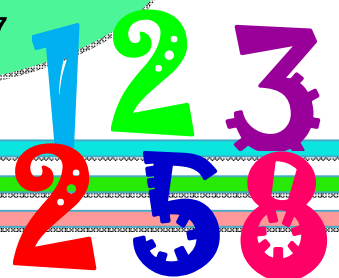
#### ตัวอย่างที่ 1



สบู่ 4 กิโลกรัม มีส่วนผสมของบอแรกซ์ 57 มิลลิลิตร  
แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสบู่ทั้งหมดกับปริมาณบอแรกซ์



สบู่เป็นกิโลกรัม ต่อ บอแรกซ์  
เป็นมิลลิลิตร ดังนั้นเขียนเป็น  
อัตราส่วน เท่ากับ 4:57



## ตัวอย่างที่ 2



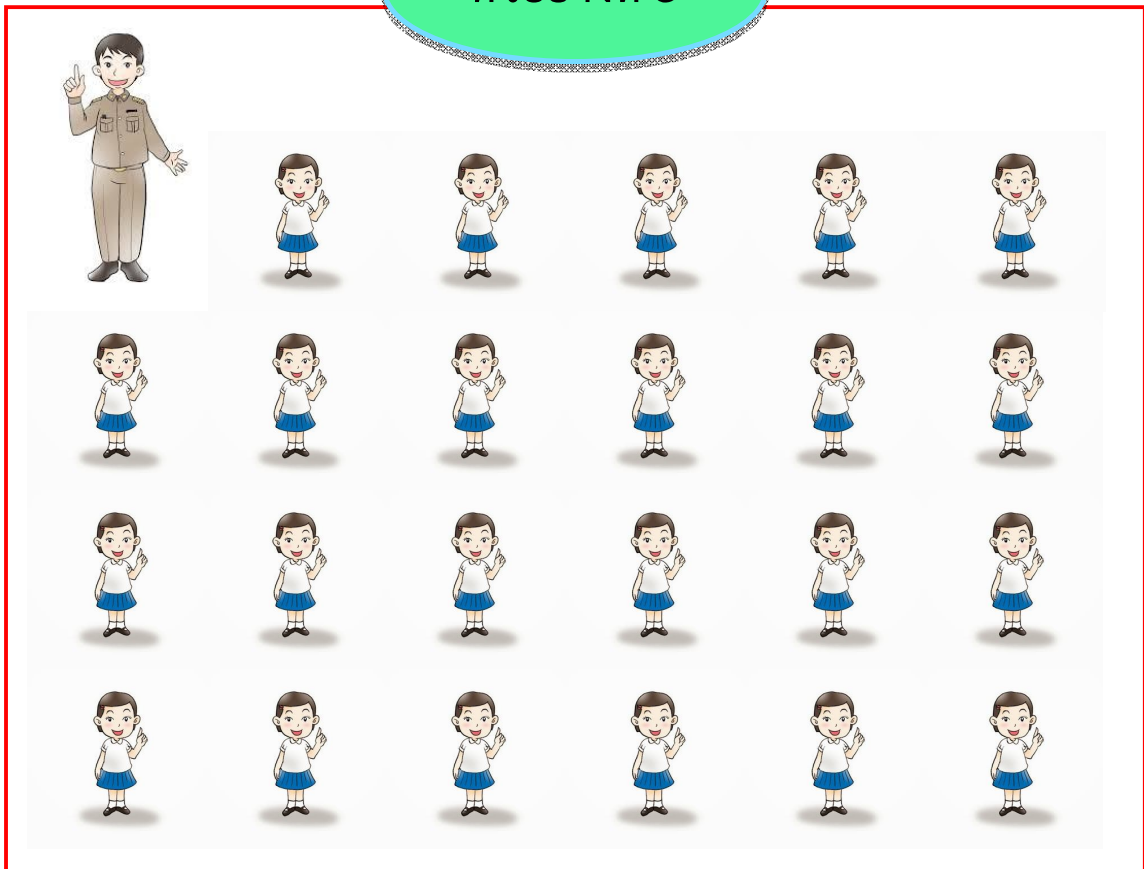
ในการทำพิซซ่า

มีส่วนผสมของแป้งทำขนมปังกับแป้งเอนกประสงค์  
ใช้แป้งทำขนมปัง 4 ส่วน แป้งเอนกประสงค์ 6 ส่วน  
แสดงการเปรียบเทียบปริมาณแป้งทำขนมปังกับแป้งเอนกประสงค์

ในพิซซ่ามีอัตราส่วนของแป้งทำ  
ขนมปัง 4 ส่วน ต่อแป้งเอนกประสงค์  
6 ส่วน ดังนั้นเขียนเป็นอัตราส่วน  
เท่ากับ 4 : 6



## ตัวอย่างที่ 3



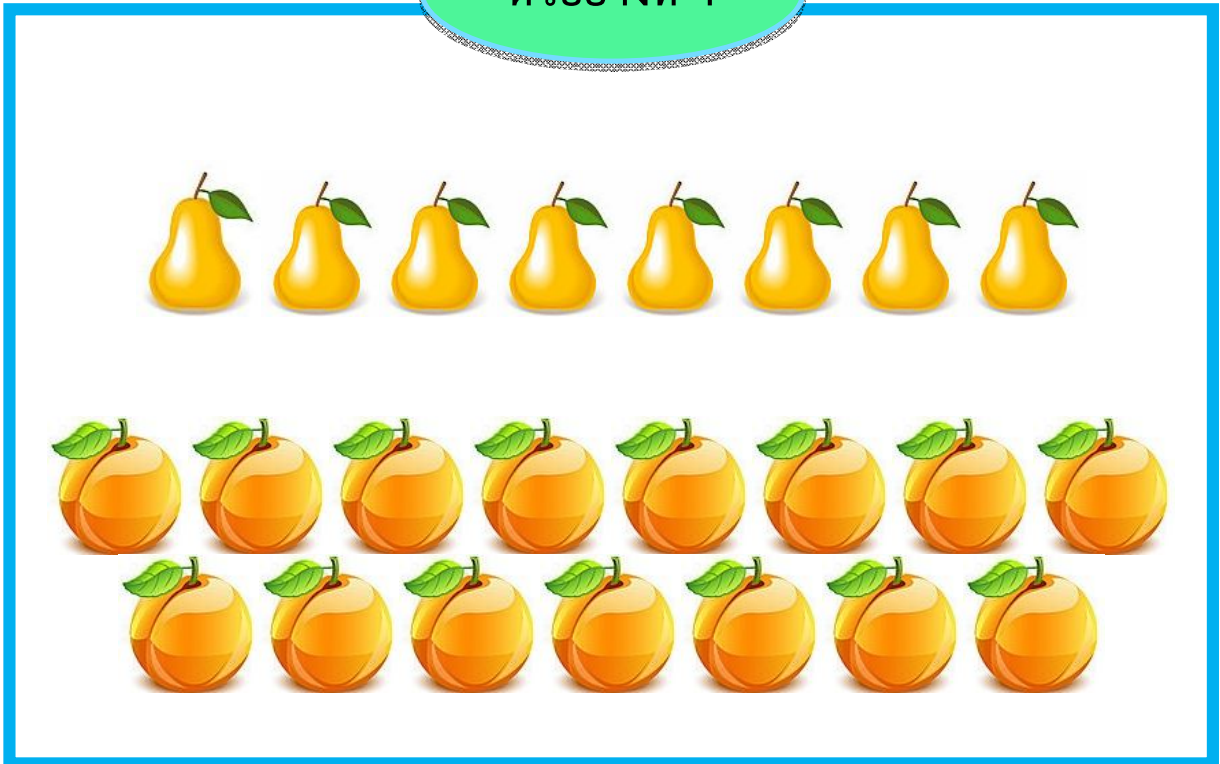
โรงเรียนสดศรี มีครู 1 คน ต่อนักเรียน 23 คน  
 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนครูกับจำนวนนักเรียนของโรงเรียนสดศรี

โรงเรียนมีอัตราส่วนของ  
 จำนวนครู 1 คน ต่อจำนวน  
 นักเรียน 23 คน ดังนั้นเขียน  
 เป็นอัตราส่วน เท่ากับ 1 : 23





## ตัวอย่างที่ 4

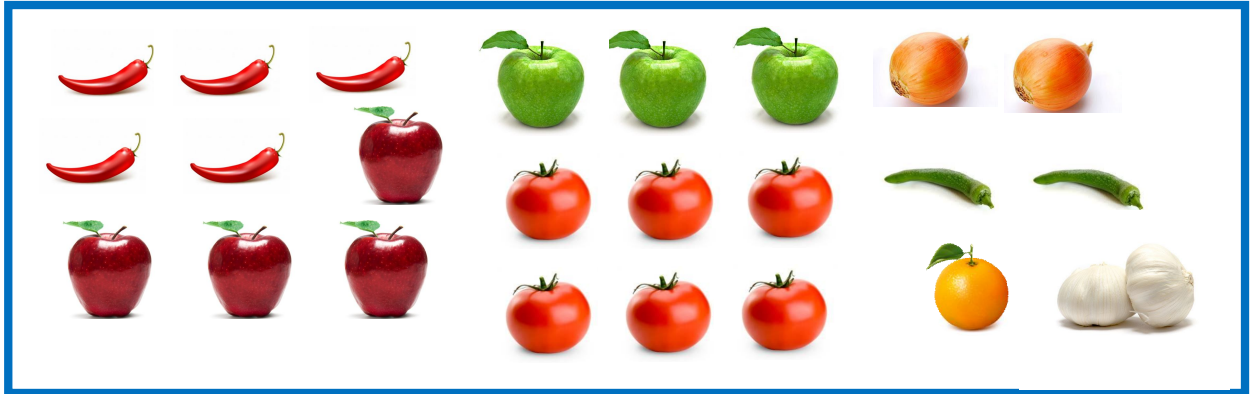


ลองพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณของชมพูและปริมาณของส้ม  
 จะได้ 8 ต่อ 15 เรียกจำนวนที่นำมาเปรียบเทียบกันว่า อัตราส่วน อัตราส่วน  
 ของจำนวนชมพู ต่อจำนวนส้ม เป็น 8 ต่อ 15 เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $8 : 15$

หรือ อัตราส่วนของจำนวนส้มต่อ  
 จำนวนชมพู เป็น 15 ต่อ 8  
 เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $15 : 8$



# แบบฝึกหัดที่ 4



จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผักผลไม้ต่างๆ ในรูปต่อไปนี้

1. จำนวนพริกสีแดง ต่อ จำนวนแอปเปิ้ลแดง

.....

2. จำนวนแอปเปิ้ลเขียว ต่อ จำนวนมะเขือเทศ

.....

3. จำนวนหอมหัวใหญ่ ต่อ จำนวนกระเทียม

.....

4. จำนวนส้ม ต่อ จำนวนหอมหัวใหญ่

.....

5. จำนวนส้ม ต่อ จำนวนพริกสีแดง

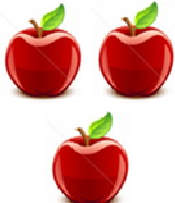
.....

## แบบฝึกหัดที่ 5

จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้ให้สมบูรณ์  
(ดังตัวอย่างการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ)



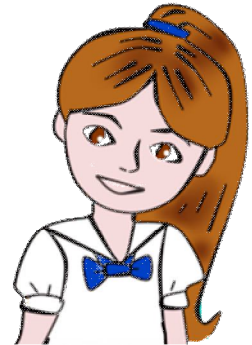
| รูป                                                                                         | อัตราส่วน                                                     | อัตราส่วนให้รูปเศษส่วน                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|            | จำนวนรูปสามเหลี่ยม ต่อ<br>จำนวนรูปสี่เหลี่ยม<br>เท่ากับ 3 : 6 | จำนวนรูปสามเหลี่ยม<br>ต่อ จำนวนรูปสี่เหลี่ยม<br>เท่ากับ $\frac{3}{6}$ |
|          |                                                               |                                                                       |
|  850 บาท |                                                               |                                                                       |
|  20 บาท  |                                                               |                                                                       |

| รูป                                                                                                      | อัตราส่วน | อัตราส่วนให้รูป<br>เศษส่วน |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
|                         |           |                            |
|                        |           |                            |
|  <p>25 บาท</p>        |           |                            |
|  <p>1,500,000 บาท</p> |           |                            |

### ใบความรู้ที่ 3

#### การเขียนอัตราส่วนที่มีหน่วยเหมือนกัน

ปริมาณสองปริมาณเปรียบเทียบกัน  
และมีหน่วยเหมือนกัน การเขียน  
อัตราส่วนไม่ต้องใส่หน่วยกำกับ เช่น



“รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 6 เมตร ยาว 10 เมตร”  
เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า ความยาวต่อความกว้าง เท่ากับ  $10 : 6$   
หรือ ความกว้างต่อความยาวเท่ากับ  $6 : 10$

หรือ

“จำนวนนักเรียนชาย 2 คน ต่อจำนวนนักเรียนหญิง 3 คน”  
เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า จำนวนนักเรียนชาย ต่อ จำนวนนักเรียนหญิง เท่ากับ  $2 : 3$   
หรือ จำนวนนักเรียนหญิง ต่อ จำนวนนักเรียนชาย เท่ากับ  $3 : 2$

## แบบฝึกหัดที่ 6

จงตอบคำถามโจทย์ต่อไปนี้



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ช่างปูกระเบื้องใช้กระเบื้องสี่เหลี่ยมและสี่ฟ้าปูพื้นห้องดังแผนภาพ  
จงเขียนอัตราส่วนต่อไปนี้

- 1) อัตราส่วนของจำนวนกระเบื้องสี่เหลี่ยมต่อจำนวนกระเบื้องสี่ฟ้า
- 2) อัตราส่วนของจำนวนกระเบื้องสี่เหลี่ยมต่อจำนวนกระเบื้องทั้งหมด

# แบบฝึกหัดที่ 7

จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ  
จำนวนสัตว์ต่าง ๆ ในแต่ละข้อ



จำนวนสิงโตต่อจำนวนแกะ \_\_\_\_\_  
 จำนวนแกะต่อจำนวนแรคคูน \_\_\_\_\_  
 จำนวนสิงโตต่อจำนวนแรคคูน \_\_\_\_\_  
 จำนวนแรคคูนต่อจำนวนสิงโต \_\_\_\_\_  
 จำนวนแรคคูนต่อจำนวนแกะ \_\_\_\_\_

# ใบความรู้ที่ 4

## การเขียนอัตราส่วนที่มีหน่วยต่างกัน

กรณีที่นำปริมาณสองปริมาณเปรียบเทียบกัน  
และมีหน่วยต่างกัน การเขียนอัตราส่วน  
ต้องใส่หน่วยกำกับไว้ด้วย เช่น



“ระยะทาง 300 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง 6 ชั่วโมง”  
เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า ระยะทางเป็นกิโลเมตร ต่อ เวลาเดินทางเป็นชั่วโมง  
เท่ากับ  $300 : 6$

หรือ

“น้ำผึ้ง 5 ช้อน ผสมน้ำ 12 แก้ว”  
เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า น้ำผึ้งเป็นช้อน ต่อ น้ำเป็นแก้ว เท่ากับ  $5 : 12$

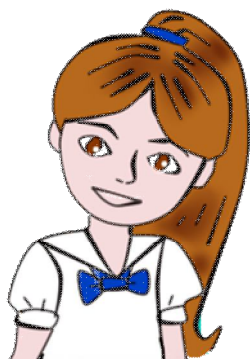




## ข้อสังเกตอัตราส่วน

ข้อสังเกตมี 3 ข้อดังนี้

1. อัตราส่วนไม่ใช่เศษส่วน แต่เขียนอัตราส่วน  $a:b$  ให้อยู่ในรูป  $\frac{a}{b}$  เป็นการอาศัยรูปของเศษส่วนเพื่อความสะดวกในการคำนวณ
2. อัตราส่วน  $a:b$  หรือ  $\frac{a}{b}$  เมื่อ  $a \neq 0$  และ  $b \neq 0$
3. ในการเขียนอัตราส่วน ตำแหน่งของจำนวนทั้งสองมีความสำคัญมาก เพราะถ้าสลับกันจะทำให้อัตราส่วนไม่เท่ากัน เช่น อัตราส่วน  $3:6$  ไม่เท่ากับอัตราส่วน  $6:3$



สนุกจังเลยค่ะ



# ใบความรู้ที่ 5

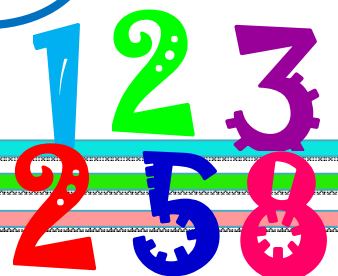
## มาตราส่วน

มาตราส่วนเป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของการใช้อัตราส่วน เพื่อแสดงการเปรียบเทียบระยะทางในแผนที่หรือแผนผังกับระยะทางจริงค่ะ ซึ่งอาจเป็นการย่อ การขยาย หรือคงขนาดเดิมก็ได้ มาตราส่วนอาจแสดงการเปรียบเทียบในหน่วยเดียวกัน หรือหน่วยต่างกัน เช่น มาตราส่วนในแผนที่ ที่ต้องการแสดงว่า ระยะทางในแผนที่ 2 เซนติเมตร แทนระยะทางจริง 5 กิโลเมตร ก็อาจจะเขียนเป็นอัตราส่วน ได้ดังนี้ค่ะ

$$2 : 500,000$$


จบแล้วไปทำแบบฝึกหัดกัน

นะคะนักเรียน



## แบบฝึกหัดที่ 8



จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

น้ำเต้าหู้ 1 แก้ว มีคาร์โบไฮเดรต 24 กรัม โปรตีน 16 กรัม ไขมัน 20 กรัม ให้พลังงาน 340 แคลอรี จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในข้อต่อไปนี้

คาร์โบไฮเดรต ต่อ โปรตีน ..... 24: 16

โปรตีน ต่อ ไขมัน .....

คาร์โบไฮเดรต ต่อ ไขมัน .....

โปรตีน ต่อ พลังงานที่ได้รับ .....

ไขมัน ต่อ พลังงานที่ได้รับ .....

คาร์โบไฮเดรตต่อพลังงานที่ได้รับ .....

# แบบฝึกหัดที่ 9



จงตอบคำถามโจทย์ต่อไปนี้

ร้านค้าใส่ลูกอมรสส้มและรสสตอร์เบอร์รี่ละปนกันในขวดโหล ด้วย  
อัตราส่วนของจำนวนลูกอมรสส้มต่อจำนวนลูกอมรสสตอร์เบอร์รี่เป็น 5 ต่อ 2  
ถ้าก้อยหยิบลูกอมในขวดโหลมา 5 เม็ด โดยไม่มีการเลือก ก้อยน่าจะได้ออม  
รสใดมากกว่า จงอธิบาย

---



---



---

## แบบทดสอบหลังเรียน



หลังจากเรียนจบแล้ว  
มาทำแบบทดสอบ  
กันนะคะ

1. ส้ม 8 ผล ราคา 10 บาท เขียนเป็นอัตราส่วนได้อย่างไร
  - ก. อัตราส่วนของจำนวนส้มต่อราคาส้มเป็น  $8 : 10$
  - ข. อัตราส่วนของจำนวนส้มเป็นผลต่อราคาส้มเป็นบาท เป็น  $10 : 8$
  - ค. อัตราส่วนของจำนวนส้มเป็นผลต่อราคาส้มเป็นบาท เป็น  $8 : 10$
  - ง. อัตราส่วนของจำนวนส้มต่อราคาส้มเป็น  $10 : 8$
  
2. อัตราส่วนของน้ำหนักเป็นกิโลกรัมต่อความสูงเป็นเมตร เป็น  $10 : 5$   
หมายความว่าอย่างไร
  - ก. น้ำหนัก 10 กิโลกรัม ต่อความสูง 5 กิโลกรัม
  - ข. น้ำหนัก 10 กิโลกรัม ต่อความสูง 5 เมตร
  - ค. น้ำหนัก 5 กิโลกรัม ต่อความสูง 10 เมตร
  - ง. น้ำหนัก 10 เมตร ต่อความสูง 5 เมตร

3. มาลีทำการบ้านทั้งหมด 40 ข้อ ปรากฏว่าทำผิดไป 8 ข้อ อัตราส่วนของจำนวนข้อทั้งหมดต่อจำนวนข้อที่ทำถูกเป็นเท่าใด
 

|            |           |
|------------|-----------|
| ก. 5 : 4   | ข. 10 : 2 |
| ค. 10 : 20 | ง. 8 : 10 |
  
4. แม่ค้าซื้อไข่มา 120 ฟอง ขายไป 75 ฟอง จงเขียนอัตราส่วนของจำนวนไข่ที่ขายได้ต่อจำนวนไข่ทั้งหมด
 

|              |             |
|--------------|-------------|
| ก. 120 : 100 | ข. 75 : 120 |
| ค. 40 : 120  | ง. 120 : 75 |
  
5. อัตราส่วน 5 บาท 50 สตางค์ : 9 บาท 25 สตางค์ เท่ากับอัตราส่วนในข้อใด
 

|                |              |
|----------------|--------------|
| ก. 7 : 33      | ข. 14 : 16.5 |
| ค. 5.50 : 9.25 | ง. 925 : 550 |
  
6. หนังสือ 3 เล่ม ราคา 120 บาท อัตราส่วนคือข้อใด
 

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| ก. 120 : 3             | ข. 3 : 120                     |
| ค. 3 เล่ม ราคา 120 บาท | ง. หนังสือ 3 เล่ม ราคา 120 บาท |
  
7. กระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 150 เซนติเมตร ยาว 1.8 เมตร จงหาอัตราส่วนความกว้างต่อความยาว
 

|              |              |
|--------------|--------------|
| ก. 150 : 180 | ข. 180 : 150 |
| ค. 150 : 1.8 | ง. 1.8 : 150 |

8. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชาย  $m$  คน และนักเรียนหญิง  $n$  คน จงหาอัตราส่วน ของนักเรียนหญิงต่อนักเรียนทั้งหมด

ก.  $\frac{m-n}{m+n}$

ข.  $\frac{m+n}{m-n}$

ค.  $\frac{n}{m+n}$

ง.  $\frac{m}{m+n}$

9. อาคารหลังหนึ่งวัดระยะห่างของเสาแต่ละต้นได้ยาว 800 เซนติเมตร แต่เมื่อดูในรูปแปลนวัดได้ยาว 4 เซนติเมตร แบบแปลนอาคารหลังนี้ใช้มาตราส่วนเท่าใด

ก. 1 : 200

ข. 1 : 300

ค. 1 : 400

ง. 1 : 500

10. แผนผังห้องเรียนห้องหนึ่งใช้มาตราส่วน 1 : 1000 ถ้าห้องนี้วัดความยาวได้ 20 เมตร ในแผนผังจะเป็นกี่เซนติเมตร

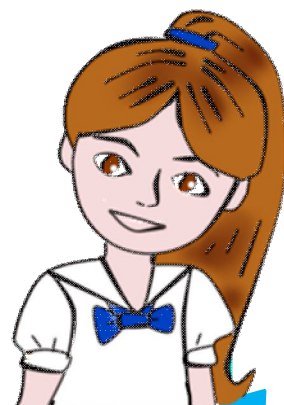
ก. 1 เซนติเมตร

ข. 2 เซนติเมตร

ค. 5 เซนติเมตร

ง. 10 เซนติเมตร

ทำกันได้ไหมคะ

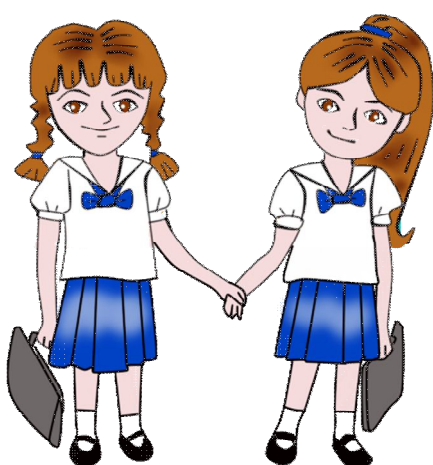


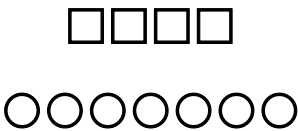
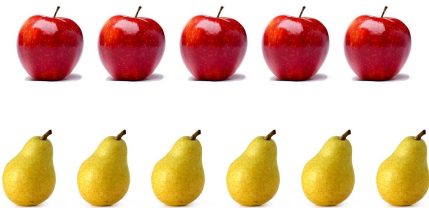
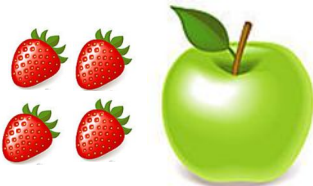
# ภาคผนวก



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | ข | 6  | ก |
| 2 | ค | 7  | ค |
| 3 | ข | 8  | ก |
| 4 | ค | 9  | ข |
| 5 | ข | 10 | ก |



| รูป                                                                                           | อัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.</p>    | <p>อัตราส่วนของจำนวนรูปสี่เหลี่ยมต่อ<br/>จำนวนรูวงกลมเป็น 4 : 7 หรือ <math>\frac{4}{7}</math></p>  |
| <p>2.</p>    | <p>อัตราส่วนของจำนวนนมกล่องต่อจำนวน<br/>นมถุงเป็น 6 : 3 หรือ <math>\frac{6}{3}</math></p>          |
| <p>3.</p>  | <p>อัตราส่วนของจำนวนแอปเปิ้ลต่อจำนวน<br/>สาลี่เป็น 5 : 6 หรือ <math>\frac{5}{6}</math></p>         |
| <p>4.</p>  | <p>อัตราส่วนของจำนวนสตอร์เบอร์รี่ต่อจำนวน<br/>แอปเปิ้ลเป็น 4 : 1 หรือ <math>\frac{4}{1}</math></p> |
| <p>5.</p>  | <p>อัตราส่วนของจำนวนโดนัทต่อจำนวน<br/>ขนมเค้กเป็น 4 : 5 หรือ <math>\frac{4}{5}</math></p>          |

## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2

ให้นักเรียนเติมคำตอบใส่ช่องว่างต่อไปนี้

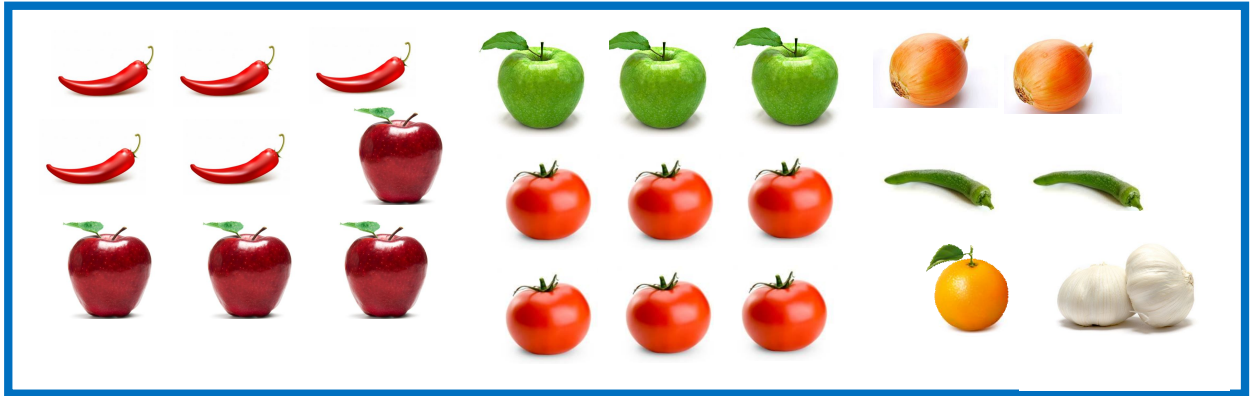
| โจทย์                              | เขียนเป็นอัตรา                   | เขียนเป็นอัตราส่วน                                             |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ไข่ 15 ฟอง ราคา 33 บาท             | ไข่ 15 ฟอง ราคา 33 บาท           | จำนวนไข่เป็นฟองต่อจำนวนเงินเป็นบาทเท่ากับ $15 : 33$            |
| สมชายวิ่ง 100 เมตร ใช้เวลา 20 นาที | วิ่ง 100 เมตร ในเวลา 20 วินาที   | จำนวนระยะทางเป็นเมตรต่อจำนวนเวลาเป็นวินาทีเท่ากับ $100 : 20$   |
| ผงซักฟอก 5 ซอง ต่อผ้า 40 ชิ้น      | ผงซักฟอก 5 ซอง ซักผ้าได้ 40 ชิ้น | จำนวนผงซักฟอกเป็นซองต่อผ้าเป็นชิ้น เท่ากับ $5 : 40$            |
| ปากกา 5 ด้าม ราคา 20 บาท           | ปากกา 5 ด้าม ราคา 20 บาท         | จำนวนปากกาเป็นด้าม ต่อจำนวนเงินเป็นบาท เท่ากับ $5 : 20$        |
| ข้าวสาร 8 กิโลกรัม ราคา 150 บาท    | ข้าวสาร 8 กิโลกรัม ราคา 150 บาท  | จำนวนข้าวสารเป็นกิโลกรัมต่อ จำนวนเงินเป็นบาท เท่ากับ $8 : 150$ |
| ปลา 5 ตัว ราคา 30 บาท              | ปลา 5 ตัว ราคา 30 บาท            | จำนวนปลาเป็นตัว ต่อราคาเป็นบาท เท่ากับ $5 : 30$                |

### เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3

#### จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

- 1) ปากกา 5 แท่ง สำหรับนักเรียน 10 คน  
ตอบ จำนวนปากกาเป็นแท่งต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน เท่ากับ  $5 : 10$
- 2) นมสด 15 กระป๋อง ราคา 150 บาท  
ตอบ จำนวนนมสดเป็นกระป๋องต่อจำนวนราคาเป็นบาท เท่ากับ  $15 : 150$
- 3) ครู 1 คนดูแลนักเรียน 25 คน  
ตอบ จำนวนครูต่อจำนวนนักเรียน เท่ากับ  $1 : 25$
- 4) การผสมปุ๋ยอินทรีย์สูตรหนึ่ง ใช้หญ้าสด 100 กิโลกรัมต่อมูลไก่ 10 กิโลกรัม  
ตอบ จำนวนหญ้าสดต่อจำนวนมูลไก่ เท่ากับ  $100 : 10$
- 5) อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 42.70 บาทต่อ 1 ยูโร  
ตอบ จำนวนเงินเป็นบาทต่อจำนวนดอลลาร์เป็นยูโร เท่ากับ  $42.70 : 1$
- 6) ราคาทองบาทละ 20,000 บาท  
ตอบ จำนวนทองต่อจำนวนเงิน เท่ากับ  $1 : 20,000$

## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 4



จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบจำนวนผักผลไม้ต่างๆ ในรูปต่อไปนี้

1. จำนวนพริกสีแดง ต่อ จำนวนแอปเปิ้ลแดง

ตอบ 5 ต่อ 4

2. จำนวนแอปเปิ้ลเขียว ต่อ จำนวนมะเขือเทศ

ตอบ 3 ต่อ 6

3. จำนวนหอมหัวใหญ่ ต่อ จำนวนกระเทียม

ตอบ 2 ต่อ 2

4. จำนวนสั้ม ต่อ จำนวนหอมหัวใหญ่

ตอบ 1 ต่อ 2

5. จำนวนสั้ม ต่อ จำนวนพริกสีแดง

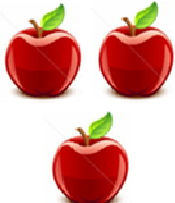
ตอบ 1 ต่อ 5

## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 5

จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้ให้สมบูรณ์  
(ดังตัวอย่างการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ)



| รูป                                                                                         | อัตราส่วน                                                     | อัตราส่วนให้รูปเศษส่วน                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|            | จำนวนรูปสามเหลี่ยม ต่อ<br>จำนวนรูปสี่เหลี่ยม<br>เท่ากับ 3 : 6 | จำนวนรูปสามเหลี่ยม<br>ต่อ จำนวนรูปสี่เหลี่ยม<br>เท่ากับ $\frac{3}{6}$ |
|          | จำนวนสตอร์เบอร์รี่ ต่อ<br>จำนวนแอปเปิ้ล<br>เท่ากับ 4 : 1      | จำนวนสตอร์เบอร์รี่ ต่อ<br>จำนวนแอปเปิ้ล<br>เท่ากับ $\frac{4}{1}$      |
|  850 บาท | จำนวนพัดลมเป็นตัว ต่อ<br>จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ 1 : 850  | จำนวนพัดลมเป็นตัว<br>ต่อ จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ $\frac{1}{850}$  |
|  20 บาท  | จำนวนโดนัทเป็นชิ้น ต่อ<br>จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ 4 : 20  | จำนวนโดนัทเป็นชิ้น ต่อ<br>จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ $\frac{4}{20}$  |

| รูป                                                                                                      | อัตราส่วน                                                           | อัตราส่วนให้รูป<br>เศษส่วน                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                         | จำนวนไอศกรีม เป็น<br>โคน ต่อ จำนวนเงินเป็น<br>บาท เท่ากับ 1 : 12    | จำนวนไอศกรีม เป็น<br>โคน ต่อ จำนวนเงินเป็น<br>บาท เท่ากับ $\frac{1}{12}$    |
|                        | จำนวนครู ต่อ จำนวน<br>นักเรียน เท่ากับ 1 : 5                        | จำนวนครู ต่อ จำนวน<br>นักเรียน เท่ากับ $\frac{1}{5}$                        |
|  <p>25 บาท</p>        | จำนวนแอปเปิ้ลเป็นผล<br>ต่อ จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ 3 : 25       | จำนวนแอปเปิ้ลเป็นผล<br>ต่อ จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ $\frac{3}{25}$       |
|  <p>1,500,000 บาท</p> | จำนวนรถจี๊ปเป็นคัน ต่อ<br>จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ 1 : 1,500,000 | จำนวนรถจี๊ปเป็นคัน<br>ต่อ จำนวนเงินเป็นบาท<br>เท่ากับ $\frac{1}{1,500,000}$ |

## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 6

จงตอบคำถามโจทย์ต่อไปนี้

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

ช่างปูกระเบื้องใช้กระเบื้องสี่เหลี่ยมและสี่ฟ้าปูพื้นห้องดังแผนภาพ

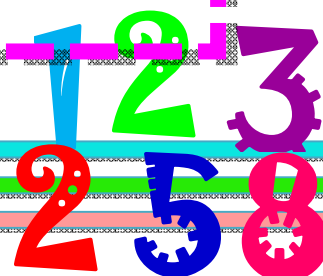
จงเขียนอัตราส่วนต่อไปนี้

- อัตราส่วนของจำนวนกระเบื้องสี่เหลี่ยมต่อจำนวนกระเบื้องสี่ฟ้า

ตอบ 7 ต่อ 5

- อัตราส่วนของจำนวนกระเบื้องสี่เหลี่ยมต่อจำนวนกระเบื้องทั้งหมด

ตอบ 7 ต่อ 12





จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ  
จำนวนสัตว์ต่าง ๆ ในแต่ละข้อ



|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| จำนวนสิงโตต่อจำนวนแกะ    | ตอบ 5 ต่อ 4 |
| จำนวนแกะต่อจำนวนแรคคูน   | ตอบ 4 ต่อ 6 |
| จำนวนสิงโตต่อจำนวนแรคคูน | ตอบ 5 ต่อ 6 |
| จำนวนแรคคูนต่อจำนวนสิงโต | ตอบ 6 ต่อ 5 |
| จำนวนแรคคูนต่อจำนวนแกะ   | ตอบ 6 ต่อ 4 |

## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 8

จงเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้ให้สมบูรณ์



น้ำเต้าหู้ 1 แก้ว มีคาร์โบไฮเดรต 24 กรัม โปรตีน 16 กรัม ไขมัน 20 กรัม ให้พลังงาน 340 แคลอรี จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในข้อต่อไปนี้

คาร์โบไฮเดรต ต่อ โปรตีน    **ตอบ** จำนวนคาร์โบไฮเดรตต่อจำนวนโปรตีน  
เท่ากับ 24 : 16

โปรตีน ต่อ ไขมัน    **ตอบ** จำนวนโปรตีนต่อจำนวนไขมัน  
เท่ากับ 16 : 20

คาร์โบไฮเดรต ต่อ ไขมัน    **ตอบ** จำนวนคาร์โบไฮเดรตต่อจำนวนไขมัน  
เท่ากับ 24 : 20

โปรตีน ต่อ พลังงานที่ได้รับ    **ตอบ** จำนวนโปรตีนเป็นกรัมต่อจำนวนพลังงาน  
เป็นแคลอรี เท่ากับ 16 : 340

ไขมัน ต่อ พลังงานที่ได้รับ    **ตอบ** จำนวนไขมันเป็นกรัมต่อจำนวนพลังงาน  
เป็นแคลอรี เท่ากับ 20 : 340

คาร์โบไฮเดรต ต่อ พลังงานที่ได้รับ    **ตอบ** จำนวนคาร์โบไฮเดรตต่อจำนวน

พลังงานที่ได้รับเป็นแคลอรี เท่ากับ 24 : 340



## เฉลยแบบฝึกหัดที่ 9



จงตอบคำถามโจทย์ต่อไปนี้

ร้านค้าใส่ลูกอมรสส้มและรสสตอร์เบอร์รี่ละปนกันในขวดโหล ด้วยอัตราส่วนของจำนวนลูกอมรสส้มต่อจำนวนลูกอมรสสตอร์เบอร์รี่เป็น 5 ต่อ 2 ถ้าก้อยหยิบลูกอมในขวดโหลมา 5 เม็ด โดยไม่มีการเลือก ก้อยน่าจะได้ออมรสใดมากกว่า



ตอบ ลูกอมรสส้ม เพราะจำนวนลูกอมรสส้มมีจำนวนมากกว่าลูกอมรสสตอร์เบอร์รี่



มาดูเฉลยกันเลยนะคะ

### เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | ค | 6  | ข |
| 2 | ข | 7  | ก |
| 3 | ก | 8  | ค |
| 4 | ข | 9  | ก |
| 5 | ค | 10 | ข |

