

รายวิชาคณิตศาสตร์

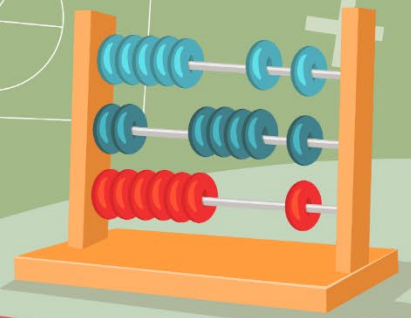
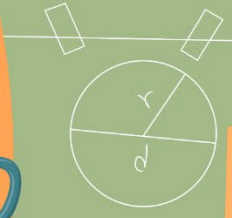
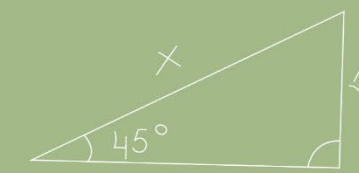
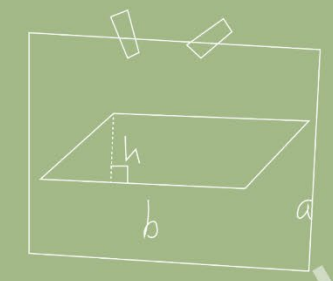
รหัสวิชา ค16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ความหมายของอัตราส่วน (Ratio)
และการเขียนอัตราส่วน

ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม
ครูรุจิรดา เวทยนุกูล

$$a^2 + b^2 = c^2$$



ความหมายของอัตราส่วน (Ratio)

และการเขียนอัตราส่วน



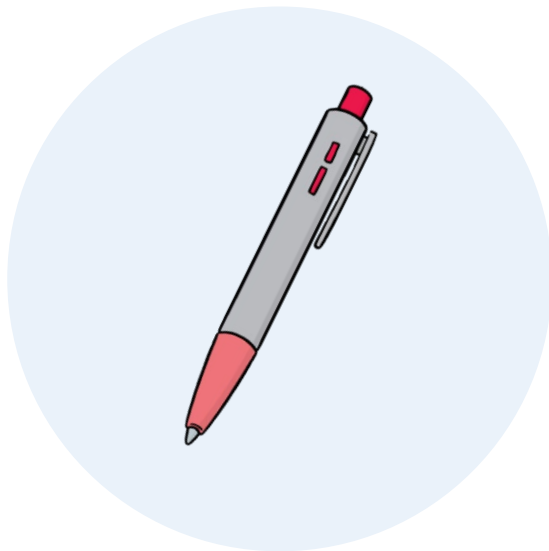
จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ นักเรียนสามารถ

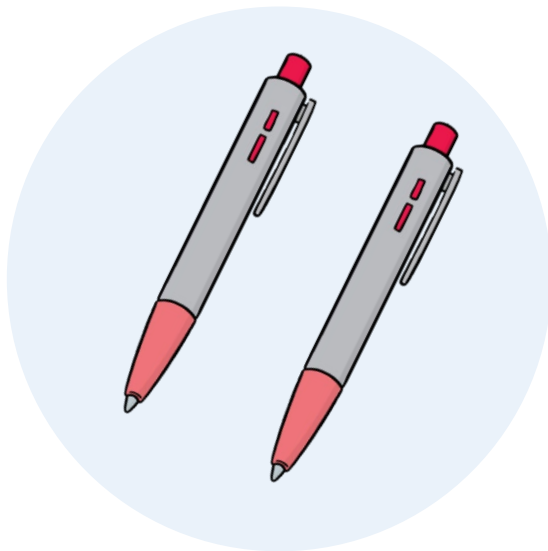
บอกความหมายของอัตราส่วนได้



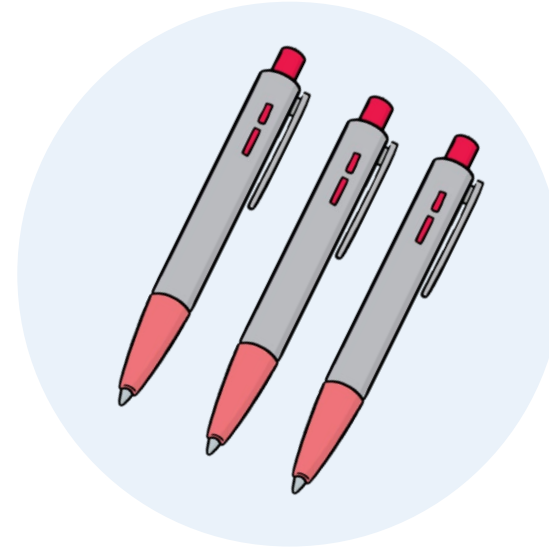
เขียนแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนสินค้าต่อราคาสินค้า



ราคา 15 บาท



ราคา 30 บาท



ราคา 45 บาท

จำนวนปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท เขียนได้อย่างไร

เขียนแทนด้วย 1 ต่อ 15 , 2 ต่อ 30 , 3 ต่อ 45



เขียนแสดงความสัมพันธ์ของจำนวนสินค้าต่อราคาสินค้า



ราคา 20 บาท



ราคา 40 บาท



ราคา 60 บาท

จำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท เขียนได้อย่างไร

เขียนแทนด้วย 1 ต่อ 20 , 2 ต่อ 40 , 3 ต่อ 60

การเขียนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ
ซึ่งอาจจะมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้

เรียกว่า **อัตราส่วน**



อัตราส่วนเขียนแทนด้วย “ : ” หรือ “ — ”

แทนคำว่า “ ต่อ ”



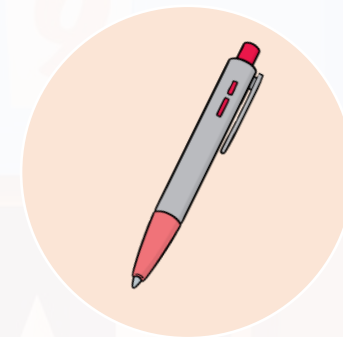
อัตราส่วนของจำนวนปากกาเป็นด้ามต่อราคาเป็นบาท

คือ ปากกา 1 ด้าม ราคา 15 บาท

เขียนเป็น 1 : 15

หรือ สามารถเขียนในรูปเศษส่วนเป็น

อ่านว่า หนึ่งต่อสิบห้า



ราคา 15 บาท

$\frac{1}{15}$



อัตราส่วนของจำนวนสมุดเป็นเล่มต่อราคาเป็นบาท

คือ สมุด 2 เล่ม ราคา 40 บาท

เขียนเป็น $2 : 40$

หรือ สามารถเขียนในรูปเศษส่วนเป็น $\frac{2}{40}$

อ่านว่า สองต่อสี่สิบ



ราคา 40 บาท





สถานการณ์ที่ 1

ถ้าครู 1 คน เป็นที่ปรึกษาของนักเรียน 15 คน

อัตราส่วนของ จำนวนครูที่ปรึกษาต่อจำนวนนักเรียน

คือ 1 : 15 หรือ $\frac{1}{15}$





สถานการณ์ที่ 1

ถ้าครู 1 คน เป็นที่ปรึกษาของนักเรียน 15 คน

อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนต่อจำนวนครูที่ปรึกษา

คือ $15 : 1$ หรือ $\frac{15}{1}$





สถานการณ์ที่ 2

กรรไกร 3 เล่ม สำหรับนักเรียน 5 คน

อัตราส่วนของจำนวนกรรไกรเป็นเล่มต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน



คือ 3 : 5 หรือ $\frac{3}{5}$





สถานการณ์ที่ 2

กรรไกร 3 เล่ม สำหรับนักเรียน 5 คน

อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนเป็นคนที่ต่อจำนวนกรรไกรเป็นเล่ม



คือ $5 : 3$ หรือ $\frac{5}{3}$



การเขียนอัตราส่วนจาก 2 สถานการณ์
มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

? **แตกต่างกัน**

เนื่องจากสถานการณ์ 1 ครูและนักเรียนมีลักษณะนาม
เหมือนกัน การเขียนอัตราส่วนจึงไม่มีการเขียนลักษณะนาม

แต่สถานการณ์ที่ 2 กรรไกรและนักเรียนมีลักษณะนาม
ต่างกัน การเขียนอัตราส่วนจึงมีการเขียนลักษณะนาม



การเปรียบเทียบปริมาณที่แสดงในรูปอัตราส่วน



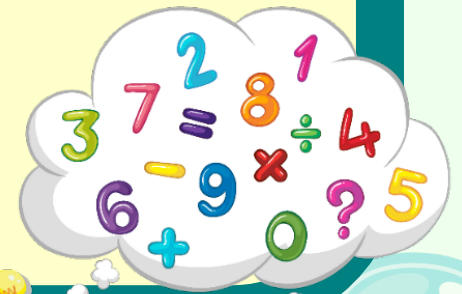
ถ้ามีหน่วยเดียวกัน จะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้

ถ้าหน่วยต่างกัน จะเขียนหน่วยกำกับไว้





ใบกิจกรรม 4.2





คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 4 คน และแจก ใบกิจกรรม 4.2 กลุ่มละ 1 แผ่น
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้อง



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอธิบาย ความหมายของอัตราส่วน และ เขียนอัตราส่วนแสดงข้อความ ที่กำหนด ให้ถูกต้อง
2. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มทำเสร็จ แล้วส่งตัวแทนมานำเสนอผลงาน

ใบกิจกรรมที่ 4.2

1. อธิบายความหมายของอัตราส่วนต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1) อัตราส่วนของจำนวนต้นทุเรียนต่อจำนวนต้นลองกอง เป็น $20 : 35$ หรือ $\frac{20}{35}$

ตอบ

2) อัตราส่วนของจำนวนไก่ตัวผู้ต่อจำนวนไก่ตัวเมีย เป็น $15 : 10$ หรือ $\frac{15}{10}$

ตอบ

3) อัตราส่วนของจำนวนระยะทางที่รถยนต์แล่นเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมง เป็น $180 : 2$ หรือ $\frac{180}{2}$

ตอบ

4) อัตราส่วนของจำนวนวันเป็นวันต่อจำนวนผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดเป็นคน เป็น $5 : 150$ หรือ $\frac{5}{150}$

ตอบ

5) อัตราส่วนของจำนวนห้องเรียนเป็นห้องต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน เป็น $1 : 35$ หรือ $\frac{1}{35}$

ตอบ

2. เขียนอัตราส่วนแสดงข้อความที่กำหนดให้ถูกต้อง

1) การเดินทางไปที่คนศึกษา ครู 1 คน ดูแลนักเรียน 40 คน

ตอบ

2) ครูแจกกระดาษ A4 ให้นักเรียนสำหรับทำรายงานกลุ่ม กลุ่มละ 20 แผ่น

ตอบ

3) การทำน้ำเชื่อม ใช้น้ำตาล 4 กิโลกรัม น้ำ 5 ลิตร

ตอบ

4) นักกีฬาว่ายน้ำคนหนึ่ง แข่งชนะ 25 ครั้ง จากการแข่งขันทั้งหมด 30 ครั้ง

ตอบ

5) ผู้โดยสาร 45 คน เดินทางโดยรถตู้ 3 คัน

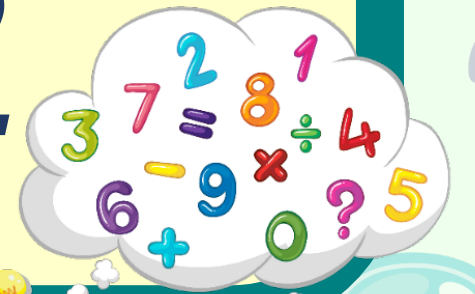
ตอบ





เฉลย

ใบกิจกรรม 4.2



1. อธิบายความหมายของอัตราส่วนต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1) อัตราส่วนของจำนวนต้นทุเรียนต่อจำนวนต้นลองกอง เป็น $20 : 35$ หรือ $\frac{20}{35}$

ตอบ มีต้นทุเรียน 20 ต้น และต้นลองกอง 35 ต้น

2) อัตราส่วนของจำนวนไก่ตัวผู้ต่อจำนวนไก่ตัวเมีย เป็น $15 : 10$ หรือ $\frac{15}{10}$

ตอบ มีไก่ตัวผู้ 15 ตัว และไก่ตัวเมีย 10 ตัว



3) อัตราส่วนของจำนวนระยะทางที่รถยนต์แล่นเป็นกิโลเมตรต่อเวลาเป็นชั่วโมง
เป็น $180 : 2$ หรือ $\frac{180}{2}$

ตอบ รถยนต์แล่นได้ระยะทาง 180 กิโลเมตร ในเวลา 2 ชั่วโมง

4) อัตราส่วนของจำนวนวันเป็นวันต่อจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดเป็นคน
เป็น $5 : 150$ หรือ $\frac{5}{150}$

ตอบ ในเวลา 5 วัน มีผู้ใช้บริการห้องสมุด 150 คน



5) อัตราส่วนของจำนวนห้องเรียนเป็นห้องต่อจำนวนนักเรียนเป็นคน
เป็น 1 : 35 หรือ $\frac{1}{35}$

ตอบ ห้องเรียน 1 ห้อง มีนักเรียน 35 คน



2) เขียนอัตราส่วนแสดงข้อความที่กำหนดให้ถูกต้อง

1) การเดินทางไปทัศนศึกษา ครู 1 คน ดูแลนักเรียน 40 คน

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนครูต่อจำนวนนักเรียน เป็น $1 : 40$ หรือ $\frac{1}{40}$

2) ครูแจกกระดาษ A4 ให้นักเรียนสำหรับทำรายงานกลุ่ม กลุ่มละ 20 แผ่น

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนเป็นกลุ่มต่อจำนวนกระดาษ A4 เป็นแผ่น
เป็น $1 : 20$ หรือ $\frac{1}{20}$



3) การทำน้ำเชื่อม ใช้น้ำตาล 4 กิโลกรัม น้ำ 5 ลิตร

ตอบ อัตราส่วนของน้ำตาลเป็นกิโลกรัมต่อน้ำเป็นลิตร เป็น $4 : 5$ หรือ $\frac{4}{5}$

4) นักกีฬาว่ายน้ำคนหนึ่ง แข่งชนะ 25 ครั้ง จากการแข่งขันทั้งหมด 30 ครั้ง

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนการแข่งขันชนะต่อจำนวนการแข่งขันทั้งหมด
เป็น $25 : 30$ หรือ $\frac{25}{30}$

5) ผู้โดยสาร 45 คน เดินทางโดยรถตู้ 3 คัน

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนผู้โดยสารเป็นคนต่อจำนวนรถตู้เป็นคัน
เป็น $45 : 3$ หรือ $\frac{45}{3}$



สรุปบทเรียน



อัตราส่วน มีความหมายว่าอย่างไร



- ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบ
ปริมาณสองปริมาณที่มีหน่วยเดียวกัน
หรือหน่วยต่างกัน





สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงในอัตราส่วน

หรืออัตราส่วนในรูปเศษส่วนเขียนได้อย่างไร

: หรือ -





ถ้าหยกซื้อเค้ก a ชิ้น ด้วยจำนวนเงิน b บาท

อัตราส่วนจำนวนเค้กเป็นชิ้นต่อราคาเป็นบาท

เป็น $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$



จำนวนใดในอัตราส่วน $a : b$

ที่แทนจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน และจำนวนที่สองของอัตราส่วน

a แทน จำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน $a : b$

และ b แทนจำนวนที่สองของอัตราส่วน $a : b$



แบบฝึกหัด 4.12





แบบฝึกหัด 4.12

เขียนอัตราส่วนแสดงข้อความต่อไปนี้

1. ต้องตามีหนังสือ 5 เล่ม และ สมุด 4 เล่ม

ตอบ.....

2. การทำน้ำเชื่อมแบบใส ใช้น้ำตาลทราย 1 กิโลกรัม และน้ำเปล่า 1 ลิตร

ตอบ.....

3. ค่าจ้างทำงานชั่วโมงละ 45 บาท

ตอบ.....

4. โดยปกติแล้วในช่วงเวลาพักนอน หัวใจของคนเราจะมีอัตราการเต้นอยู่ที่ 72 ครั้งต่อนาที

ตอบ.....

5. การหุงข้าวหอมมะลิใช้ข้าว 1 ถ้วย และน้ำ 1.5 ถ้วย

ตอบ.....

6. อัตราการหายใจของเด็กแรกเกิด จะอยู่ที่ 60 ครั้งต่อนาที

ตอบ.....

7. แม่ซื้อโทรศัพท์มือถือ 1 เครื่อง ราคา 3,990 บาท

ตอบ.....

8. ปกป้องซื้อบราวนี่ 4 ชิ้น และคัพเค้ก 6 ชิ้น

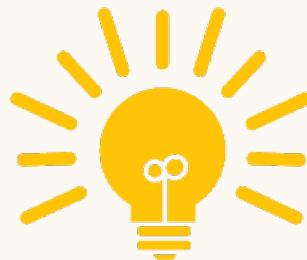
ตอบ.....

9. สวนผลไม้แห่งหนึ่งปลูกต้นทุเรียน 120 ต้น และปลูกต้นมังคุด 70 ต้น

ตอบ.....

10. รถจักรยานยนต์คันหนึ่งวิ่งด้วยอัตราเร็ว 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตอบ.....





บทเรียนครั้งต่อไป

การหาอัตราส่วนที่เท่ากัน



สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป

1. ภาพสินค้า
2. แถบโจทย์สถานการณ์
3. ใบกิจกรรม 4.3
4. แบบฝึกหัด 4.13

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

