

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ข้าวนี้ มีค่า (2)

ครูผู้สอน

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาตรี

ครูกมลชนก

มีหลาย



หน่วยที่ 6

พลพรรคอัตราส่วน ชวนสร้างวิถีพอเพียง

ข้าวนี้ มีค่า (2)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องสัดส่วน



หน่อไม้ 3 กก.
200 บาท





คำถาม

หน่อไม้ 3 กก.
200 บาท



ถ้าหน่อไม้ 3 กิโลกรัม

ราคา 200 บาท

แล้วหน่อไม้ 7 กิโลกรัม

ราคากี่บาท



คำถาม

ถ้าหน่อไม้ 3 กิโลกรัม

ราคา 200 บาท

แล้วหน่อไม้ 7 กิโลกรัม

ราคากี่บาท

“หน่อไม้ 3 กิโลกรัม
ราคา 200 บาท” เขียนในรูป
อัตราส่วนได้เป็นอย่างไร

$$3 : 200 \text{ หรือ } \frac{3}{200}$$



คำถาม

ถ้าหน่อไม้ 3 กิโลกรัม

ราคา 200 บาท

แล้วหน่อไม้ 7 กิโลกรัม

ราคากี่บาท

ถ้าให้ x แทนจำนวนที่ไม่ทราบค่า
หรือคำตอบของปัญหานี้

x จะแทนอะไร

แทนราคาของหน่อไม้

7 กิโลกรัม



คำถาม

ถ้าหน่อไม้ 3 กิโลกรัม

ราคา 200 บาท

แล้วหน่อไม้ 7 กิโลกรัม

ราคากี่บาท

“หน่อไม้ 7 กิโลกรัม
ราคา x บาท” เขียนในรูป
อัตราส่วนได้เป็นอย่างไร

$$7 : x \text{ หรือ } \frac{7}{x}$$



คำถาม

ถั่วหน่อไม้ 3 กิโลกรัม

ราคา 200 บาท

ถั่วหน่อไม้ 7 กิโลกรัม

ราคากี่บาท

ตัวอย่างปัญหาดังกล่าว
เขียนเป็นสัดส่วนได้อย่างไร

$$\frac{3}{200} = \frac{7}{x}$$



สัดส่วน

ประโยคที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วน
จำนวนแรกของแต่ละอัตราส่วนต้องมาจาก
ปริมาณชนิดเดียวกัน และจำนวนหลังของ
อัตราส่วนก็มาจากปริมาณชนิดเดียวกันเช่นกัน



หน่อไม้ 3 กก.
200 บาท

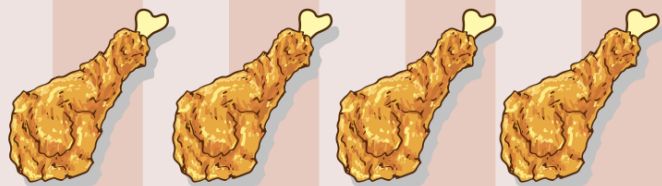


ปริมาณหน่อไม้

$$\frac{3}{200} = \frac{7}{x}$$

ราคาหน่อไม้

ไก่ทอด 4 ชิ้น
25 บาท



ปริมาณไก่ทอด

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

ราคาไก่ทอด

การแก้ไขข้อผิดพลาด เกี่ยวกับสัดส่วน



ตัวอย่างที่ 1

หน่อไม้ 3 กก.
200 บาท



ถ้าหน่อไม้ 3 กิโลกรัม

ราคา 200 บาท

แล้วหน่อไม้ 10.5 กิโลกรัม

ราคากี่บาท

ตัวอย่างที่ 1 ถ้าหน่อไม้ 3 กิโลกรัม ราคา 200 บาท
แล้วหน่อไม้ 10.5 กิโลกรัม ราคาเท่าไหร่

วิธีทำ ให้ หน่อไม้ 10.5 กิโลกรัม ราคา y บาท

จากโจทย์ หน่อไม้ 3 กิโลกรัม ราคา 200 บาท

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

$$\frac{10.5}{y} = \frac{3}{200}$$

ตัวอย่างที่ 1 (ต่อ)

$$\frac{10.5}{y} = \frac{3}{200}$$

จะได้ว่า $10.5 \times 200 = 3y$

$$\frac{10.5 \times 200}{3} = y$$

$$y = 700$$

ดังนั้น หน่อไม้ 10.5 กิโลกรัม ราคา 700 บาท

กำหนดให้

เมื่อจ่ายเงิน y บาท จะได้หน่อไม้ 10.5 กิโลกรัม

และจากที่โจทย์กำหนด คือ

เมื่อจ่ายเงิน 200 บาท จะได้หน่อไม้ 3 กิโลกรัม

ซึ่งจะทำให้เขียนสัดส่วนได้อีกแบบหนึ่ง คือ

$$\frac{y}{10.5} = \frac{200}{3}$$

และได้คำตอบเช่นเดียวกันกับตัวอย่างข้างต้น

ตัวอย่างที่ 2

ถ้าหัวใจของมนุษย์คนหนึ่งเต้น 18 ครั้ง
ในทุก ๆ 15 วินาที อยากทราบว่า
หัวใจของมนุษย์คนนี้จะเต้นกี่ครั้ง
ในเวลา 1 นาที



ตัวอย่างที่ 2 ถ้าหัวใจของมนุษย์คนหนึ่งเต้น 18 ครั้ง ในทุก ๆ 15 วินาที
อยากทราบว่า หัวใจของมนุษย์คนนี้ จะเต้นกี่ครั้ง ในเวลา 1 นาที

วิธีทำ ให้ หัวใจของมนุษย์คนนี้เต้น n ครั้ง
ในเวลา 1 นาที ซึ่งเท่ากับ 60 วินาที
จากโจทย์ หัวใจของมนุษย์คนนี้เต้น 18 ครั้ง
ในทุก ๆ 15 วินาที
เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

$$\frac{n}{60} = \frac{18}{15}$$

ตัวอย่างที่ 2 (ต่อ)

$$\frac{n}{60} = \frac{18}{15}$$

จะได้ว่า $15n = 18 \times 60$

$$n = \frac{18 \times 60}{15}$$

$$n = 72$$

ดังนั้น หัวใจของมนุษย์คนนี้เต้น 72 ครั้ง ในเวลา 1 นาที

เพิ่มเติม

กำหนดให้ ในเวลา 1 นาที หรือ 60 วินาที หัวใจของมนุษย์คนนี้เต้น n ครั้ง
และจากโจทย์ ในทุก ๆ 15 วินาที หัวใจของมนุษย์คนนี้จะเต้น 18 ครั้ง
ซึ่งเขียนสัดส่วนได้เป็น

$$\frac{60}{n} = \frac{15}{18}$$

ซึ่งจะเห็นว่า ได้คำตอบเช่นเดียวกับการแก้ปัญหามาจากสัดส่วน

ฝึกคิด





แบบฝึกหัด 5 : การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสัดส่วน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแสดงการแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้ โดยใช้ความรู้เรื่องสัดส่วน

1. ร้านสหกรณ์โรงเรียนชายสมุดปกแข็ง 4 เล่ม ในราคา 72 บาท ถ้าอัมชายจ่ายเงินค่าสมุดปกแข็งรวม 162 บาท เขาจะได้สมุดปกแข็งทั้งหมดกี่เล่ม

วิธีทำ ให้อัมชายซื้อสมุดปกแข็ง เล่ม ในราคา

จากโจทย์ ร้านสหกรณ์โรงเรียนชายสมุดปกแข็ง เล่ม ในราคา

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

ดังนั้น อัมชายจะได้สมุดปกแข็งทั้งหมด เล่ม ในราคา 162 บาท

2. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายไข่ไก่ 8 ฟอง ในราคา 32 บาท ถ้าสุขสันต์ซื้อไข่ไก่รวม 3 ถาด กับอีก 9 ฟอง เขาต้องจ่ายเงินกี่บาท (ไข่ไก่ 1 ถาด มี 30 ฟอง)

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบฝึกหัด 5

การแก้โจทย์ปัญหา

เกี่ยวกับสัดส่วน

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบฝึกหัด 5 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับสัดส่วน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแสดงการแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้ โดยใช้ความรู้เรื่องสัดส่วน

1. ร้านสหกรณ์โรงเรียนขายสมุดปกแข็ง 4 เล่ม ในราคา 72 บาท ถ้าอัมชาจ่ายเงินค่าสมุดปกแข็งรวม 162 บาท

เขาจะได้สมุดปกแข็งทั้งหมดกี่เล่ม

วิธีทำ ให้อัมชาซื้อสมุดปกแข็ง เล่ม ในราคา บาท

จากโจทย์ ร้านสหกรณ์โรงเรียนขายสมุดปกแข็ง เล่ม ในราคา บาท

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

.....

.....

ดังนั้น อัมชาจะได้สมุดปกแข็งทั้งหมด เล่ม ในราคา 162 บาท

ร่วมกันเฉลี่ย



เฉลย

แบบฝึกหัด 5 การแก้ปัญหเกี่ยวกับสัดส่วน



คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแสดงการแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้ โดยใช้ความรู้เรื่องสัดส่วน

1. ร้านสหกรณ์โรงเรียนชายสมุดปกแข็ง 4 เล่ม ในราคา 72 บาท ถ้าอัมชาจ่ายเงินค่าสมุดปกแข็งรวม 162 บาท เขาจะได้สมุดปกแข็งทั้งหมดกี่เล่ม

วิธีทำ ให้อัมชาซื้อสมุดปกแข็ง x เล่ม ในราคา 162 บาท

จากโจทย์ ร้านสหกรณ์โรงเรียนชายสมุดปกแข็ง 4 เล่ม ในราคา 72 บาท

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ $\frac{x}{162} = \frac{4}{72}$

$$x = 9$$

ดังนั้น อัมชาจะได้สมุดปกแข็งทั้งหมด 9 เล่ม ในราคา 162 บาท

แบบฝึกหัด 5 การแก้ปัญหเกี่ยวกับสัดส่วน



2. ร้านค้าแห่งหนึ่งขายไข่ไก่ 8 ฟอง ในราคา 32 บาท ถ้าสุกสันต์ซื้อไข่ไก่รวม 3 ถาด กับอีก 9 ฟอง เขาต้องจ่ายเงินกี่บาท (ไข่ไก่ 1 ถาด มี 30 ฟอง)

วิธีทำ **เนื่องจาก ไข่ไก่ 1 ถาด มี 30 ฟอง**

จะได้ว่า ไข่ไก่ 3 ถาดกับอีก 9 ฟอง คิดเป็นไข่ไก่ 99 ฟอง

ให้สุกสันต์ซื้อไข่ไก่ 99 ฟอง ในราคา m บาท

จากโจทย์ ร้านค้าขายไข่ไก่ 8 ฟอง ในราคา 32 บาท

เขียนเป็นสัดส่วนได้ดังนี้

$$\frac{99}{m} = \frac{8}{32}$$

จะได้ว่า

$$99 \times 32 = 8m$$

$$\frac{99 \times 32}{8} = m$$

$$m = 396$$

ดังนั้น สุกสันต์ซื้อไข่ไก่ 3 ถาดกับอีก 9 ฟอง ในราคา 396 บาท



สรุป

ในการแก้โจทย์ปัญหาทุกครั้ง นักเรียนจะต้องเริ่มที่
การวิเคราะห์โจทย์ ว่าโจทย์กำหนดอะไรมาให้ และ
ต้องการทราบอะไร จากนั้นจึงกำหนดตัวแปรแทนสิ่งที่
ต้องการหา แล้วเขียนสัดส่วน และหาคำตอบโดยใช้การ
คูณไขว้หรือการแก้สมการ





สรุป

เมื่อเขียนสัดส่วนจากสถานการณ์ใด ๆ ก็ตาม **จำนวนแรก** ของแต่ละอัตราส่วนจะต้องเป็นจำนวนที่มาจาก ปริมาณชนิดเดียวกัน และจำนวนหลังของแต่ละอัตราส่วนก็ต้องเป็นจำนวนที่มาจาก ปริมาณชนิดเดียวกัน เช่นกัน



บทเรียนครั้งต่อไป

ชาวนา มีค่า (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบกิจกรรม 4

ข้าวนี้ มีค่า

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

