

คณิตศาสตร์ **ป.6**

บทที่ 4 : ร้อยละและอัตราส่วน

- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ
- อัตราส่วนและมาตราส่วน
- โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและมาตราส่วน





สิ่งที่คุณๆจะได้รับจากการเรียนจบ บทที่ 4



- ✓ แก้อัปเดตปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ 2-3 ขั้นตอน
- ✓ เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ
- ✓ หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนด
- ✓ แก้อัปเดตปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและมาตราส่วน

● โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ

ในหัวข้อนี้ให้น้องๆมองเหมือนเรื่องของ **"การเทียบบัญญัติไตรยางศ์"**

เพราะ "ร้อยละ" หรือ "เปอร์เซ็นต์" ก็คือการเทียบกับ 100 นั่นเอง

เป็นยังงิไปดูโจทย์จริงๆกัน ...

เป็นสำหรับน้องๆที่อยากทบทวนเนื้อหา
"การเทียบบัญญัติไตรยางศ์" กลับไปดูได้ที่



ตัวอย่างเช่น

พ่อค้ามีมะพร้าว 2,500 ผล ขายไป 750 ผล พ่อค้าขายมะพร้าวไปร้อยละเท่าใด
ของมะพร้าวทั้งหมด

มีมะพร้าว

2,500

=

ขาย

750

ถ้ามี

100

ขาย

?

กำลังเทียบร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้ว



วิธีการใช้คำตอบ

ตัวอย่างเช่น

ร้านยาใจทำขนมปังสังขยาไว้ 60 กล่อง มีลูกค้าสั่งซื้อ 90 กล่อง ขนมปังสังขยาที่ลูกค้าสั่งซื้อ คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของขนมปังสังขยาที่ทำไว้

ทำขนมปัง

60

=

ลูกค้าซื้อ

90

ถ้าทำ

100

ลูกค้าซื้อ

?

กำลังเทียบร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้ว

วิธีการใช้คำตอบ

ตัวอย่างเช่น มีดินสอ 25 แท่ง เป็นดินสอสีแดง 12 แท่ง ดินสอสีแดงคิดเป็นร้อยละเท่าใดของดินสอทั้งหมด

มีดินสอ

25

=

เป็นสีแดง

12

ถ้ามีดินดอ

100

เป็นสีแดง

?

กำลังเทียบร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้ว



วิธีการหาคำตอบ

ตัวอย่างเช่น 🧛 นักเรียน 200 คน เป็นชาย 126 คน นักเรียนหญิงคิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียนทั้งหมด

มีนักเรียน

200

=

เป็นหญิง

.....

ถ้ามีนักเรียน

100

กำลังเทียบร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์แล้ว

เป็นหญิง

?

วิธีการใช้คำตอบ

แบบฝึกหัดที่ 1 : จงหาคำตอบ

1. นักเรียนชั้น ป.6 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งมี 80 คน สายตาสั้น 4 คน นักเรียนที่สายตาสั้น คิดเป็นร้อยละเท่าใดของนักเรียน ชั้น ป.6 ทั้งหมด

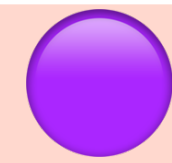
2. ในถังมีน้ำ 68 ลิตร ใช้ไป 17 ลิตร ใช้น้ำไปคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

- 3.** ปีที่แล้วลุงพลได้ผลผลิตอ้อย 650 เมตริกตัน ปีนี้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 78 เมตริกตัน
ปีนี้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละเท่าใดของปีที่แล้ว

4.

ในสวนมีต้นมะพร้าว 75 ต้น ต้นมะม่วง 45 ต้น และ ต้นเงาะ 30 ต้น

- 1) ต้นมะพร้าวคิดเป็นร้อยละเท่าใดของไม้ผลในสวน
- 2) ต้นเงาะคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของไม้ผลในสวน
- 3) ต้นมะม่วงคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของต้นมะพร้าว

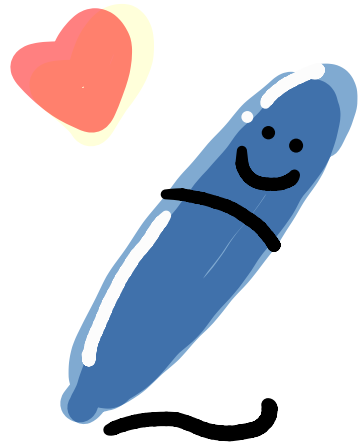
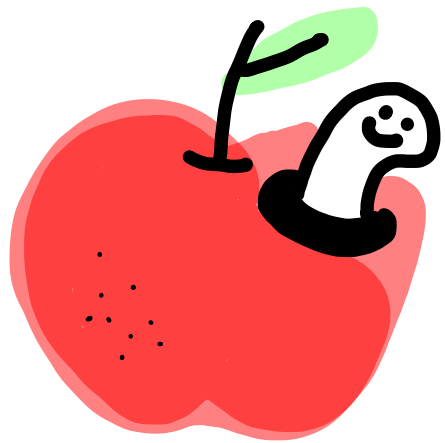


อัตราส่วนและมาตราส่วน

2 คำนี้ ความหมายเหมือนกัน ต่างกันที่

อัตราส่วน ใช้กับ ปริมาณ

มาตราส่วน ใช้กับ ความยาว



อัตราส่วน

ตัวอย่าง

แม่ทำน้ำกะทิสำหรับใส่ขนมลอดช่องใช้ กะทิ 5 ถ้วย ผสมกับน้ำตาลปีบ 4 ถ้วย

กะทิ



น้ำตาลปีบ



กะทิ **ต่อ** น้ำตาลปีบ คือ 5 : 4



อัตราส่วนของปริมาณ**กะทิ** ต่อ ปริมาณ**น้ำตาลปีบ** เป็น 5 : 4
หรือ อัตราส่วนของปริมาณ**น้ำตาลปีบ** ต่อ ปริมาณ**กะทิ** เป็น 4 : 5

ตัวอย่าง

แกวตาทุงข้าวโดยใช้ข้าวสาร 2 ถ้วย กับ น้ำ 3 ถ้วย



ข้าวสาร



น้ำ



ข้าวสาร **ต่อ** น้ำ คือ 2 : 3



อัตราส่วนของปริมาณ**ข้าวสาร** ต่อ ปริมาณ**น้ำ** เป็น 2 : 3

ตัวอย่าง

ไข่ไก่ 6 ฟอง ราคา 30 บาท

ไข่ไก่ **ต่อ** ราคา คือ 6 ฟอง : 30 บาท



อัตราส่วนของจำนวน**ไข่ไก่เป็นฟอง** ต่อ **ราคาเป็นบาท** เป็น **6 : 30**
หรือ อัตราส่วนของจำนวน**ไข่ไก่** ต่อ **ราคา** เป็น **6 ฟอง : 30 บาท**

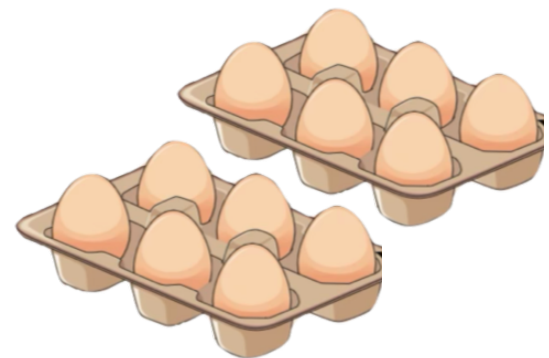
***การเปรียบเทียบปริมาณที่แสดงในรูปอัตราส่วน ถ้ามีหน่วยต่างกันจะเขียนหน่วยกำกับเอาไว้**

ถ้า ไข่ไก่ **ต่อ** ราคา คือ 6 ฟอง : 30 บาท



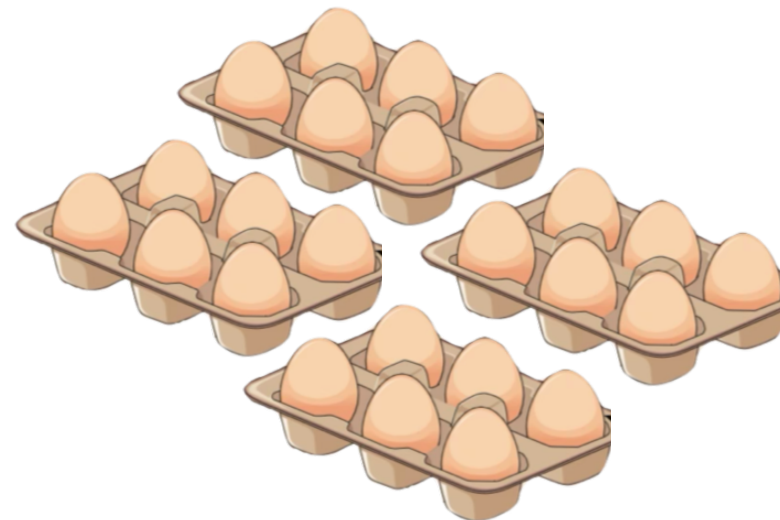
แล้ว...

ไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา ?



.....

ไข่ไก่ 24 ฟอง ราคา ?



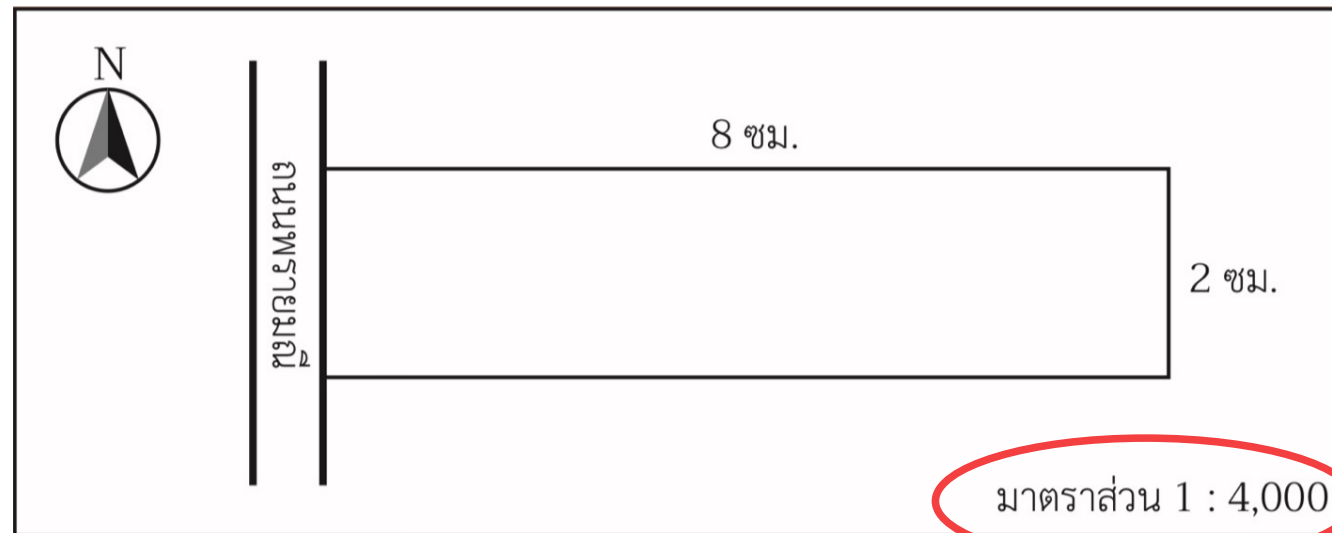
.....

★ เรียกเหตุการณ์นี้ว่าเป็น "อัตราส่วนที่เท่ากัน"

มาตราส่วน

อัตราส่วนที่แสดงการเปรียบเทียบระหว่างความยาวในภาพกับความยาวจริง

ตัวอย่างเช่น



1 ซม. ในรูป เท่ากับ พื้นที่จริง 4,000 ซม.

จากตัวอย่างนี้ความหมายได้ว่า

- ที่ดิน ในรูป กว้าง 2 ซม. จะมี ความกว้างจริง 8,000 ซม.
- ที่ดิน ในรูป ยาว 8 ซม. จะมี ความยาวจริง 32,000 ซม.

มาตราส่วน 1 ซม. : 2 ม.



จากภาพ บ้านหลังนี้สูงกี่**เซนติเมตร**

แบบฝึกหัดที่ 1 : เขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

1. ชีวถุงเท้า 5 คู่ แอมถุงเท้า 1 คู่
2. นักวิ่งคนหนึ่งใช้เวลา 6 นาที วิ่งได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร
3. การจัดรายการเพลงของสถานีวิทยุแห่งหนึ่งเปิดเพลง 10 นาที โฆษณา 2 นาที
4. แม่ผสมน้ำหวานโดยใช้น้ำหวานเข้มข้น 2 แก้ว ผสมกับน้ำเปล่า 5 แก้ว
5. ค่าเข้าชมนิทรรศการภาพถ่ายคนละ 30 บาท

แบบฝึกหัดที่ 2 : เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

1. $6 : 13 = 30 :$

2. : 3 = 49 : 21

3. $18 :$ = 6 : 5

4. $9 : 21 =$: 126

5. $72 : 32 = 9 :$

6. $12 :$ = 36 : 42

7. $15 : 9 =$: 81

8. : 52 = 11 : 13

9. $7 : 16 = 70 :$

10. $96 :$ = 8 : 16

แบบฝึกหัดที่ 3 : หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดอีก 3 อัตราส่วน

1. 6 : 14

.....

.....

.....

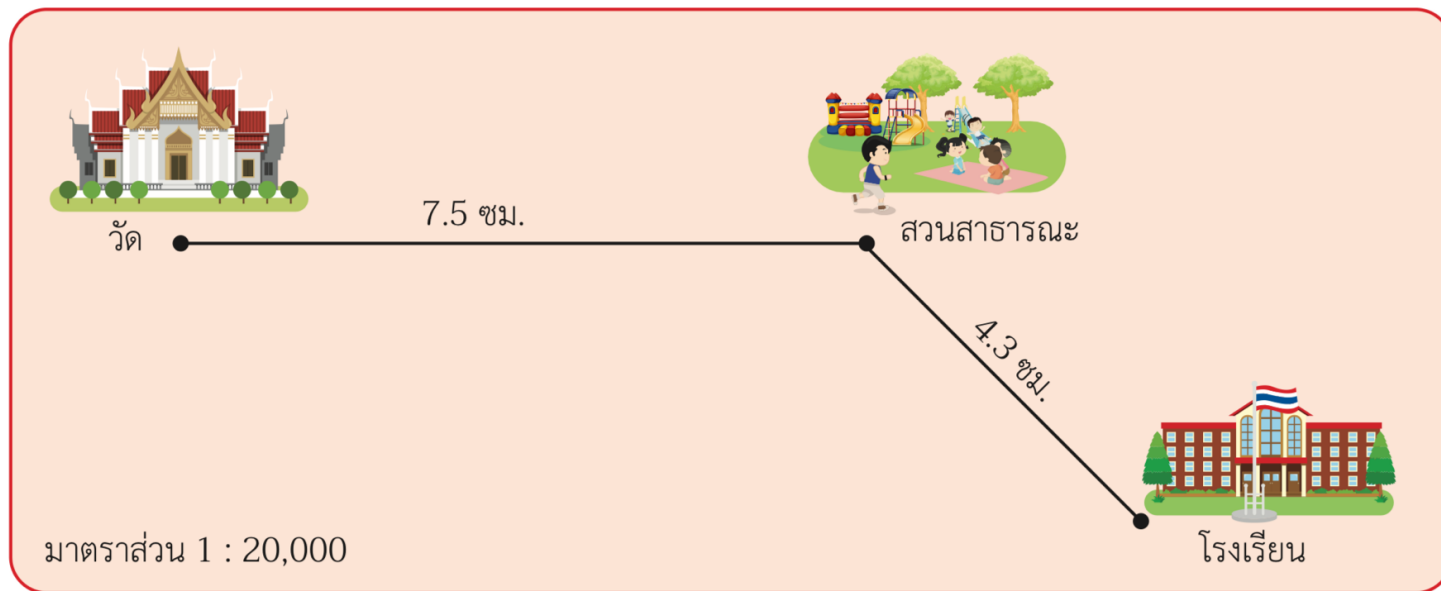
2. 90 : 210

.....

.....

.....

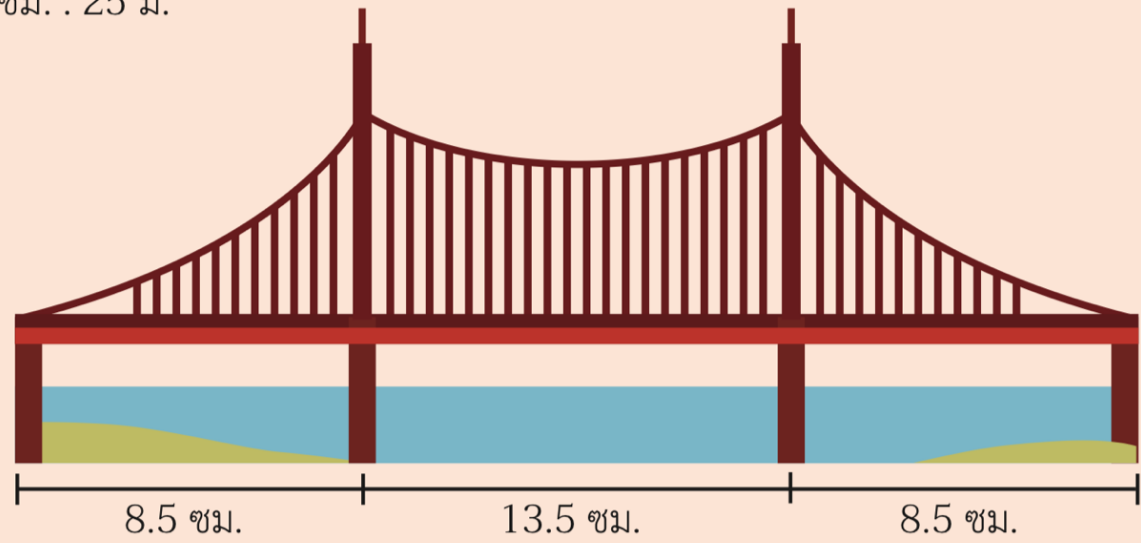
แบบฝึกหัดที่ 4 : ตอบคำถามจากแผนผังข้อมูล



1. ระยะทางจากสวนสาธารณะถึงโรงเรียนเป็นกิโลเมตร

2. ระยะทางจากวัดถึงโรงเรียนเป็นกิโลเมตร

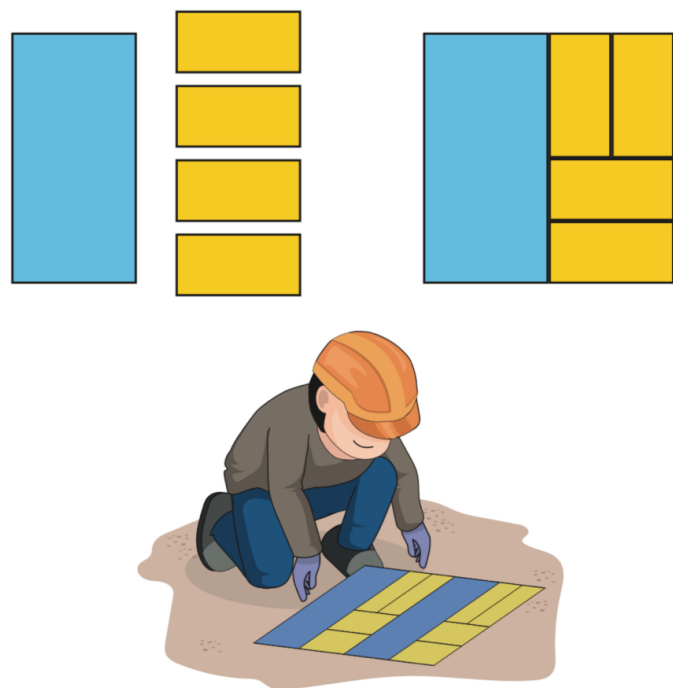
มาตราส่วน 1 ซม. : 25 ม.



1. เสาต้นที่ 2 ห่างจากเสาต้นที่ 3 กี่เมตร

2. สะพานยาวกี่เมตร

● โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วน และมาตราส่วน



แบบฝึกหัดที่ 1 : จงตอบคำถาม

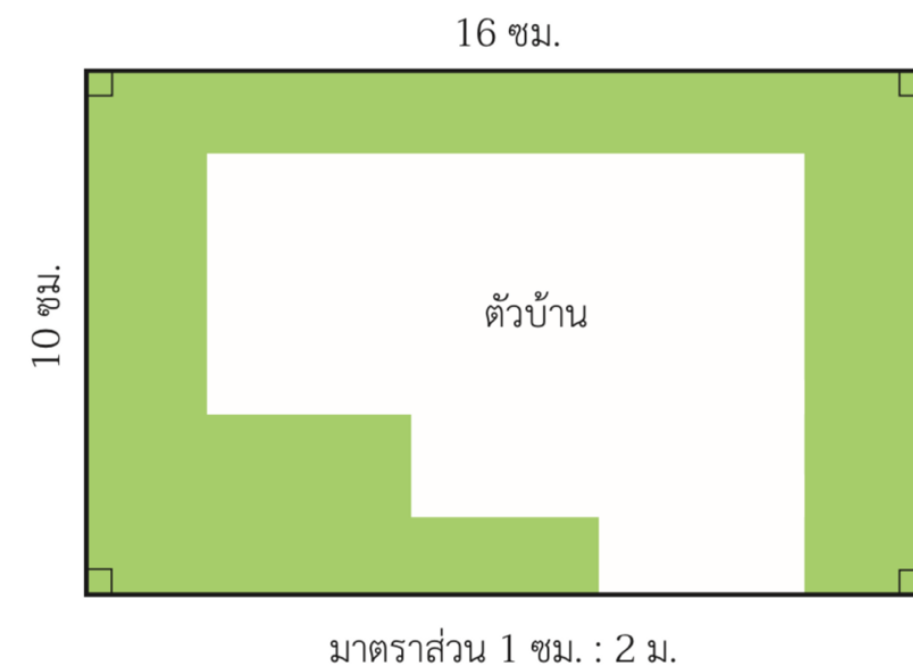
1. สนามรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแห่งนี้ยาว 30 เมตร และมีอัตราส่วนของความกว้าง ต่อ ความยาว เป็น 3 : 5 ถ้าต้องการทำเส้นขอบรอบสนามแห่งนี้ จะต้องทำเส้นขอบเป็นระยะทางเท่าใด

2. บอลต้องการทาสีบ้านคิดเป็นพื้นที่ 108 ตารางเมตร ถ้าอัตราส่วนของปริมาณสีทาบ้าน ต่อ พื้นที่ เป็น 4 ลิตร : 9 ตารางเมตร และสี 1 ถัง มีประมาณ 20 ลิตร บอลต้องซื้อสีอย่างน้อยกี่ถัง

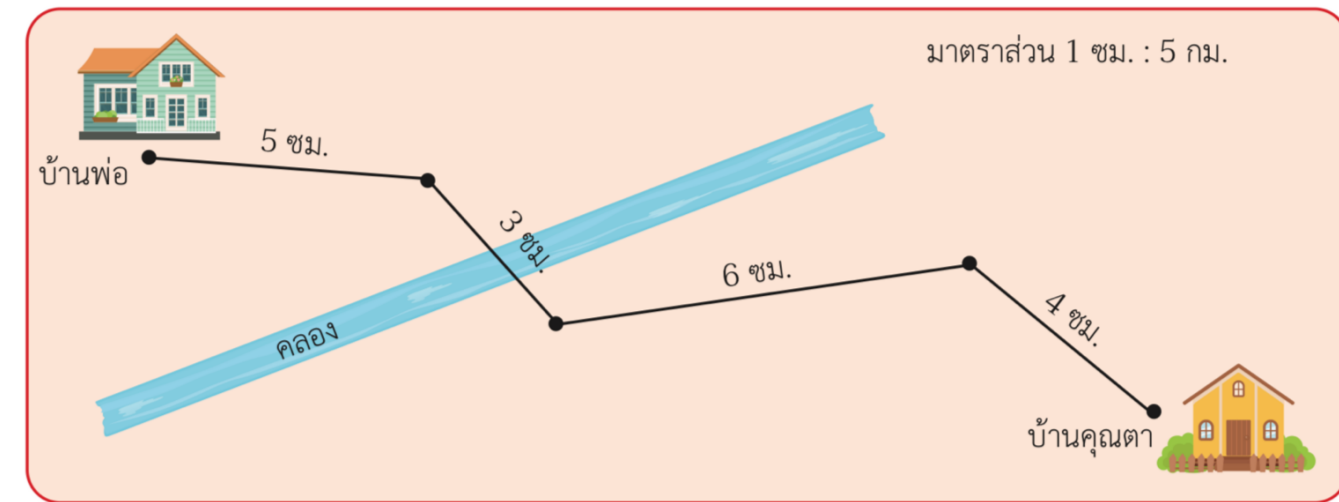
- 3.** การทำขนมหม้อแกงใช้อัตราส่วนของปริมาณน้ำตาลโตนดเป็นกิโลกรัม ต่อ จำนวนขนมเป็นถาด เป็น 3 : 50 ถ้าหยกต้องการทำขนมหม้อแกง 300 ถาด และน้ำตาลโตนดราคากิโลกรัมละ 159 บาท หยกต้องจ่ายเงินค่าน้ำตาลโตนดกี่บาท

4. ถูม้เปิดกระป๋องอมสิน พบว่ามีเหรียญสิบบาทและเหรียญห้าบาท โดยอัตราส่วนของจำนวนเหรียญสิบบาท ต่อ จำนวนเหรียญห้าบาท เป็น 6 : 13 ถ้าในกระป๋องอมสินมีเหรียญสิบบาท 66 เหรียญ ถูม้มีเงินในกระป๋องอมสินทั้งหมดกี่บาท

5. แผนผังของบริเวณบ้านหลังหนึ่งมีลักษณะดังรูป ถ้าตัวบ้านมีพื้นที่ 480 ตารางเมตร และเจ้าของบ้านต้องการปลูกหญ้าบริเวณรอบตัวบ้าน โดยค่าจ้างเหมาปลูกหญ้าราคา ตารางเมตรละ 150 บาท เจ้าของบ้านต้องจ่ายเงินค่าจ้างเหมาปลูกหญ้ากี่บาท



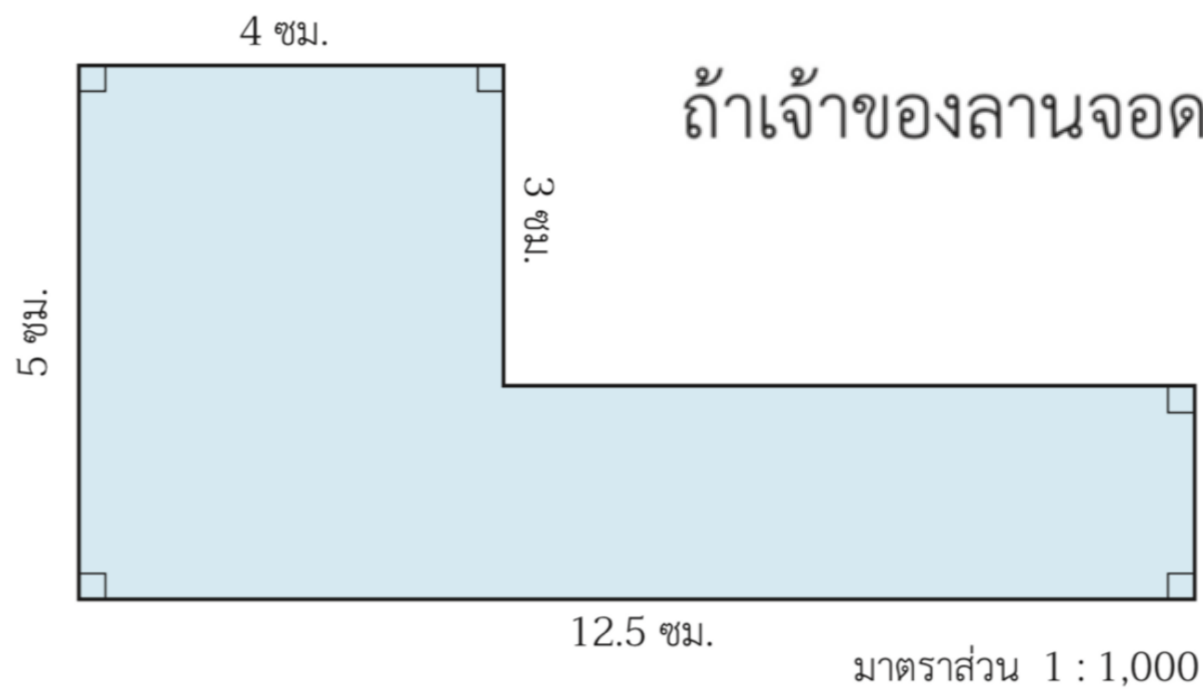
6. พ่อขับรถไป – กลับระหว่างบ้านกับบ้านคุณตาตามเส้นทางในแผนผัง ถ้ารถคันนี้ใช้น้ำมันโดยเฉลี่ย 15 กิโลเมตรต่อลิตร ในการเดินทางครั้งนี้ใช้น้ำมันไปกี่ลิตร





7.

แผนผังลานจอดรถ มีลักษณะดังรูป



ถ้าเจ้าของลานจอดรถต้องการเทพื้นคอนกรีตหนา 0.1 เมตร จะต้องใช้คอนกรีตกี่ลูกบาศก์เมตร



ຈບບຫ້ 4

