

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย
มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร
ลูกบาศก์เมตร

ครูผู้สอน ครูพงษ์ธร รอดจินดา


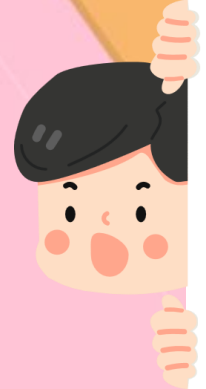




ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย
มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร
ลูกบาศก์เมตร



ทบทวนการหาปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก



ปริมาตรของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก =
ความกว้าง × ความยาว × ความสูง



พิจารณารูปสิ่งของและตอบคำถาม



น้ำ



ทราย



น้ำตาลทราย

น้ำ ทราย น้ำตาลทราย เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากหรือไม่ เพราะเหตุใด

(ไม่เป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เพราะไม่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ)

- จะหาปริมาตรของน้ำทำอย่างไร (ใช้การตวง)

- จะหาปริมาตรของทรายทำอย่างไร (ใช้การตวง)

- จะหาปริมาตรของน้ำตาลทรายทำอย่างไร (ใช้การตวง)

- น้ำ ทราย น้ำตาลทราย มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ
หรือไม่ (ไม่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ)

- จะหาปริมาตรของสิ่งของที่ไม่เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ
ทำอย่างไร (ใช้การตวง)





ทบทวน

หน่วยการตวงของเหลว



หน่วยการตวงช้อนชาและช้อนโต๊ะ



1 ช้อนชา เท่ากับ 5 มิลลิลิตร

1 ช้อนโต๊ะ เท่ากับ 3 ช้อนชา

1 ช้อนโต๊ะ เท่ากับ 15 มิลลิลิตร



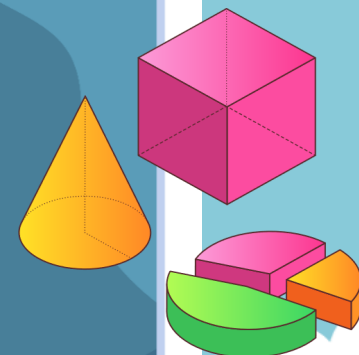
จุดประสงค์การเรียนรู้

บอกความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร
ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร
พร้อมทั้งให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวคิด
ของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล





ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วย
มิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร
ลูกบาศก์เมตร



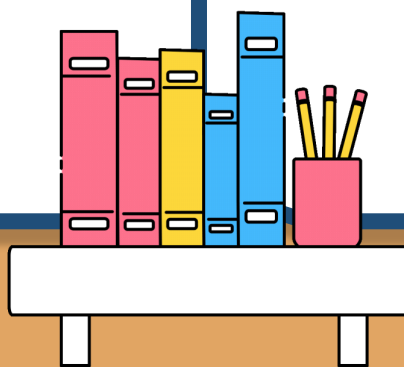


คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

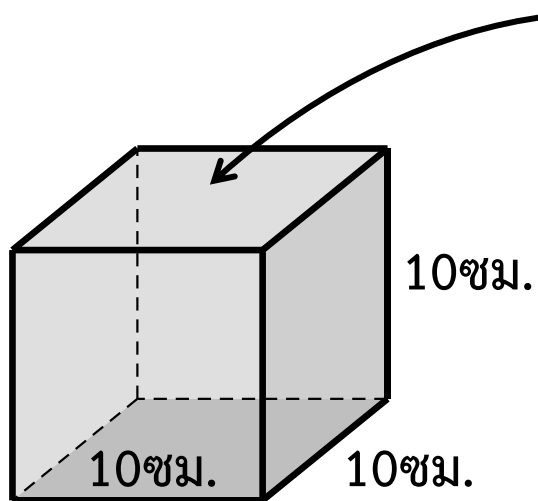
1. ครูแบ่งนักเรียน 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน แจกกล่องพลาสติกไม่มีฝา มีขนาดความยาวภายใน กว้าง ยาว สูง ด้านละ 10 เซนติเมตร และเหยือกบรรจุน้ำสีปริมาตร 1 ลิตร ให้นักเรียนกลุ่มละ 1 ชุด ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเทน้ำสีจากเหยือกใส่กล่องพลาสติกไม่มีฝา ขนาด $10 \times 10 \times 10$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. ครูให้นักเรียนอภิปรายผลการทดลองของกลุ่มตัวเอง และร่วมกันสรุป

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มเทน้ำสีจากเหยือกใส่กล่องพลาสติกไม่มีฝา ขนาด $10 \times 10 \times 10$ ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. เมื่อกลุ่มใดทำเสร็จแล้วให้ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. นักเรียนอภิปรายผลการทดลองของกลุ่มตัวเอง และร่วมกันสรุป



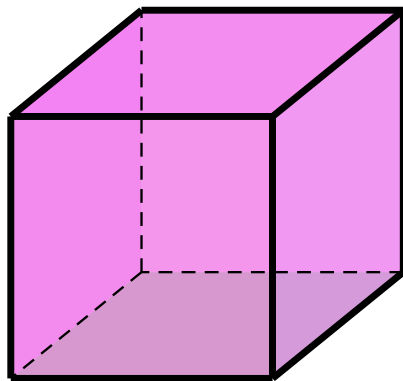
กิจกรรมการตวงของเหลว



น้ำสีปริมาตร 1 ลิตร



สรุป



กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
มีขนาดความยาวภายใน 10 ซม.

กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากมีความจุ $10 \times 10 \times 10 = 1,000$ ลบ.ซม.

เมื่อเทน้ำปริมาตร 1 ลิตร ใส่กล่องใบนี้ จะเต็มกล่องพอดี

แสดงว่า กล่องใบนี้มีความจุ 1 ลิตร หรือ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ดังนั้น 1 ลิตร = 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

1 ลิตร = 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

เนื่องจาก 1 ลิตร = 1,000 มิลลิลิตร

แสดงว่า 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1,000 มิลลิลิตร

ดังนั้น 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 มิลลิลิตร



สรุป



1 ลิตร

เท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร

1 ลิตร

เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

1,000 มิลลิลิตร

เท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

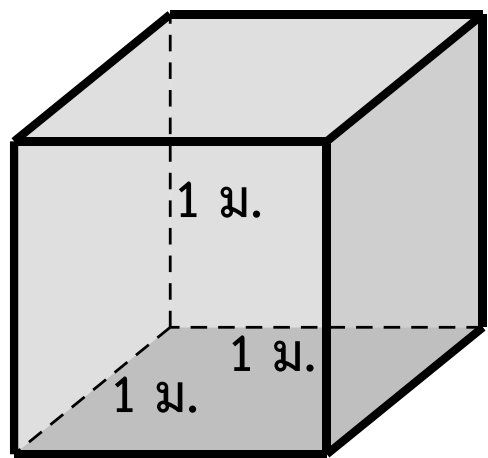
1 มิลลิลิตร

เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างลูกบาศก์เมตร กับ ลิตร



กล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1 เมตร และความสูง 1 เมตร



ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากนี้มีความกว้าง ความยาว และความสูงด้านละ 1 เมตร จะมีความจุเท่าไร

มีความจุ $1 \times 1 \times 1 = 1$ ลูกบาศก์เมตร



เนื่องจาก 1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร

และ 1,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1 ลิตร

แสดงว่า 1,000,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร = 1,000,000 ÷ 1,000 ลิตร
= 1,000 ลิตร


สรุป

1 ลูกบาศก์เมตร = 1,000 ลิตร

ลูกบาศก์เมตร ลิตร มิลลิลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้วัด ปริมาตรหรือความจุ



จงแสดงวิธีทำ



1. 4,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร
2. 5.4 ลิตร เท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 7.55 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับกี่ลิตร
4. 12,500 ลิตร เท่ากับกี่ลูกบาศก์เมตร



1. 4,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับกี่ลิตร กี่มิลลิลิตร

วิธีทำ

เนื่องจาก 1 ลบ.ซม. = 1 มิลลิลิตร
ดังนั้น 4,800 ลบ.ซม. = 4,800 มิลลิลิตร
เนื่องจาก 1,000 มิลลิลิตร = 1 ลิตร
และ 4,800 มิลลิลิตร = $4,800 \div 1,000$ ลิตร

ซึ่ง $4,800 \div 1,000$ ได้ 4 เศษ 800

นั่นคือ 4,800 มิลลิลิตร เท่ากับ 4 ลิตร 800 มิลลิลิตร

ดังนั้น 4,800 ลูกบาศก์เซนติเมตร เท่ากับ 4 ลิตร 800 มิลลิลิตร

ตอบ ๔ ลิตร ๘๐๐ มิลลิลิตร



2. 5.4 ลิตร เท่ากับกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลิตร = 1,000 ลบ.ซม.

ดังนั้น 5.4 ลิตร = $5.4 \times 1,000$ ลบ.ซม.

= 5,400 ลบ.ซม.

ตอบ ๕,๔๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร



3. 7.55 ลูกบาศก์เมตร เท่ากับกี่ลิตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1 ลบ.ม. = 1,000 ลิตร
ดังนั้น 7.55 ลบ.ม. = $7.55 \times 1,000$ ลิตร
= 7,550 ลิตร

ตอบ ๗,๕๕๐ ลิตร



4. 12,500 ลิตรเท่ากับกี่ลูกบาศก์เมตร

วิธีทำ เนื่องจาก 1,000 ลิตร = 1 ลบ.ม.

ดังนั้น 12,500 ลิตร = $12,500 \div 1,000$ ลบ.ม.

= 12.5 ลบ.ม.

ตอบ ๑๒.๕ ลูกบาศก์เมตร





คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

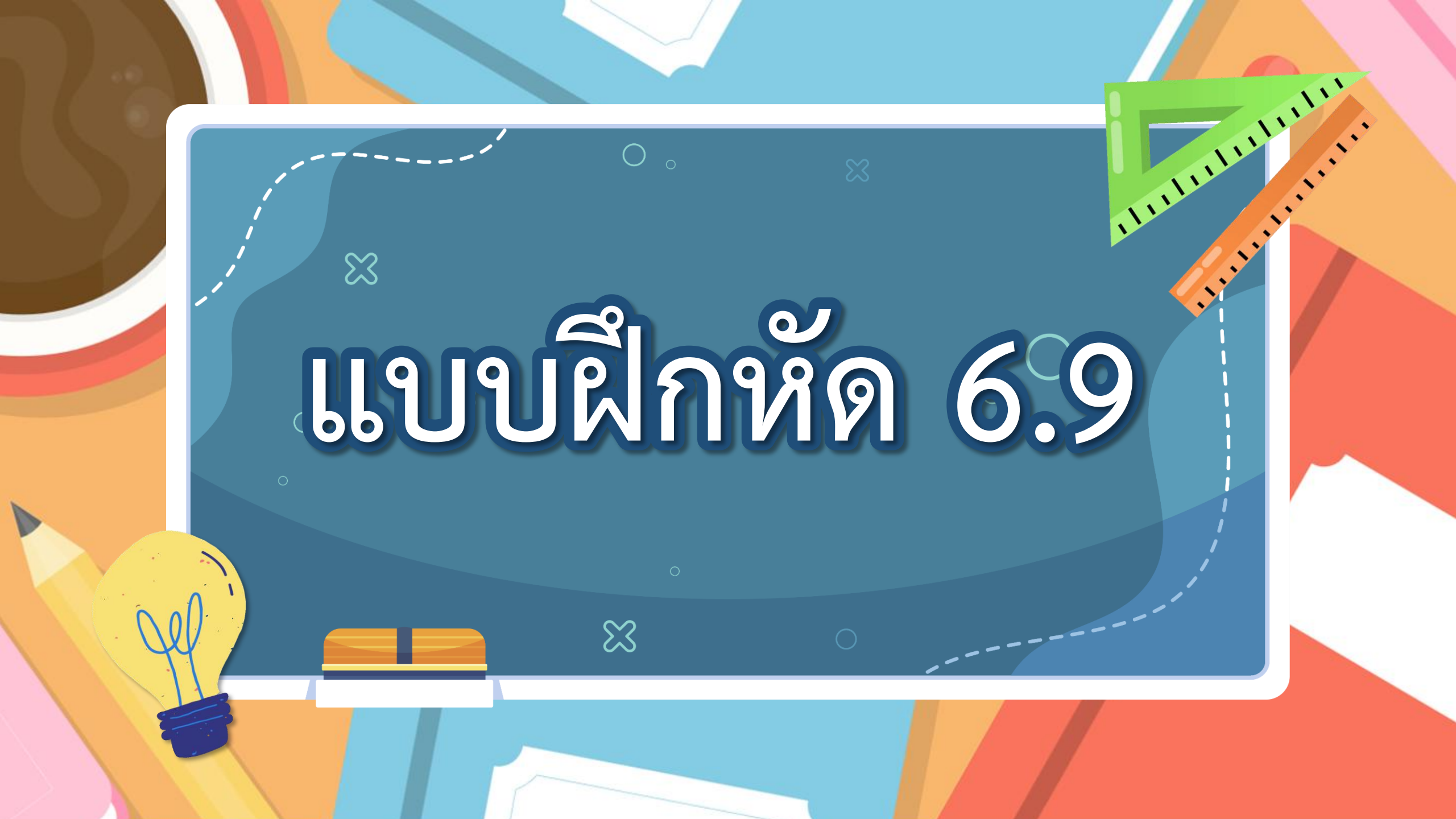
1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6.9 ข้อ 1 - 3
2. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบและเฉลย

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเขียนแสดงวิธีหาคำตอบจากโจทย์ที่กำหนด
2. นักเรียนร่วมกันตรวจสอบและเฉลย



แบบฝึกหัด 6.9





แบบฝึกหัด 6.9

แสดงวิธีหาคำตอบ

1. น้ำมันพืช 1 ลิตร 450 มิลลิลิตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

.....
.....
.....
.....
.....

2. น้ำมัน 4,600 ลิตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

.....
.....
.....
.....
.....

3. ถังน้ำเก็บน้ำฝนได้ 35.8 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นกี่ลิตร

.....
.....
.....
.....
.....

4. น้ำหมักชีวภาพ 35,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร คิดเป็นกี่ลิตร

.....
.....
.....
.....
.....

5. น้้ายัดลม 2,350 มิลลิลิตร คิดเป็นกี่ลิตร

.....
.....
.....
.....
.....

6. ป่ามีน้ำเชื่อม 35 ลิตร คิดเป็นกี่ลูกบาศก์เมตร

.....
.....
.....
.....
.....



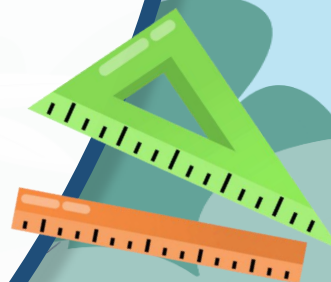
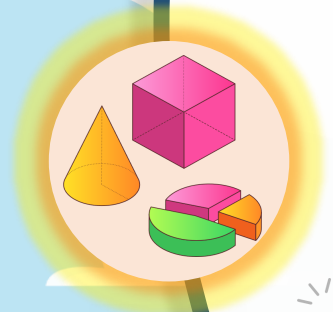


สรุปบทเรียน



ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยมิลลิลิตร ลิตร ลูกบาศก์เซนติเมตร ลูกบาศก์เมตร

- ถ้าจะเปลี่ยนหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรเป็นหน่วยลิตร จะทำอย่างไร
(หารด้วย 1,000)
- ถ้าจะเปลี่ยนหน่วยลิตรเป็นหน่วยลูกบาศก์เซนติเมตรจะทำอย่างไร
(คูณด้วย 1,000)
- ถ้าจะเปลี่ยนหน่วยลิตรเป็นหน่วยลูกบาศก์เมตร จะทำอย่างไร
(หารด้วย 1,000)
- ถ้าจะเปลี่ยนหน่วยลูกบาศก์เมตรเป็นหน่วยลิตร จะทำอย่างไร
(คูณด้วย 1,000)

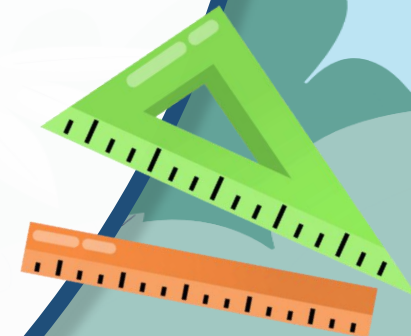
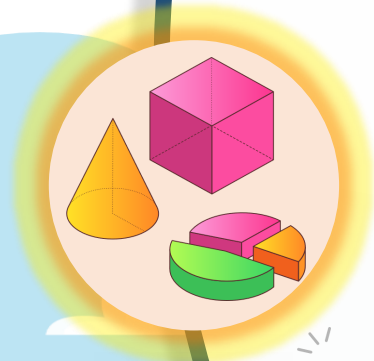




บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตร
และความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก





สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 6.10

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

