

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ฝึกฝนให้เก่งกาจ ปริมาตรของพีระมิด(2)

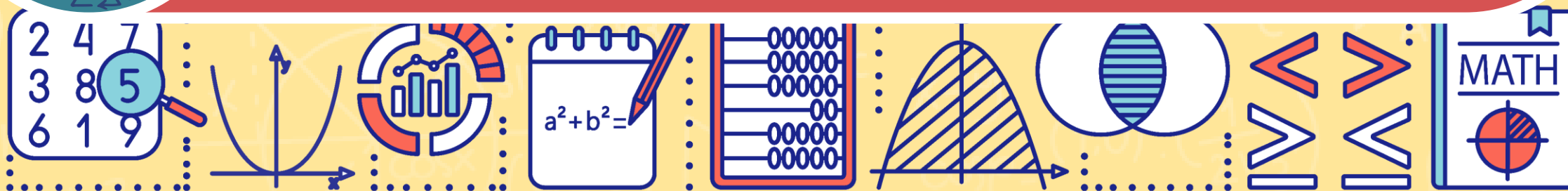
ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์





เรื่อง ผักผ่อนให้เก่งกาจ ปริมาตรของพีระมิต (2)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถหาปริมาตรของพีระมิด

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

123

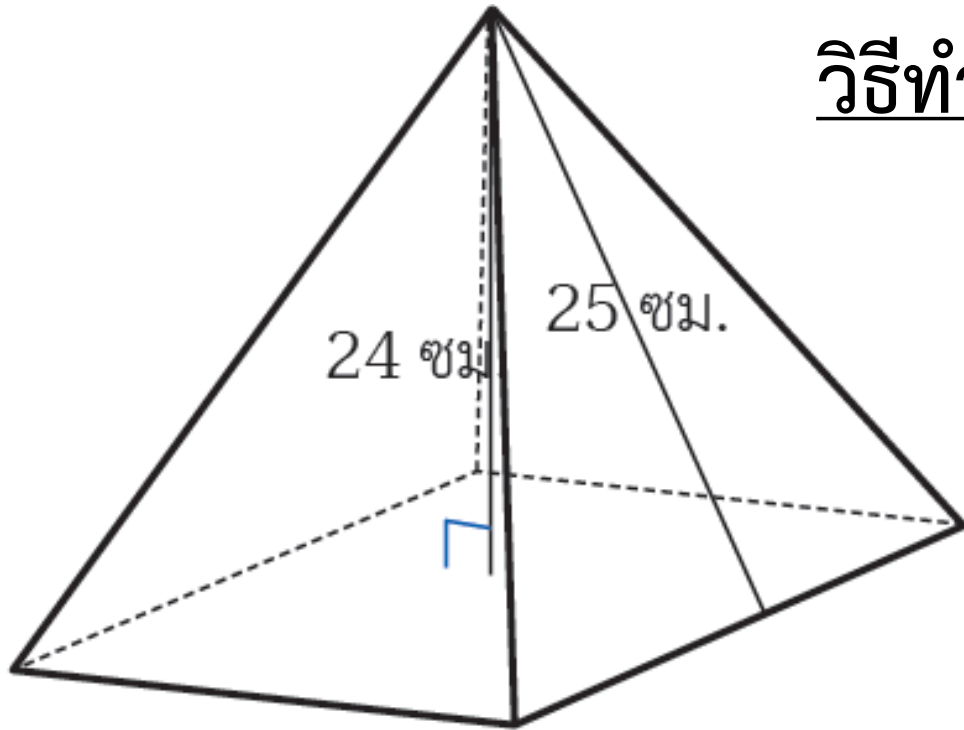


ปริมาตรของปริซึมจะเป็น 3 เท่าของปริมาตรของพีระมิตที่มีฐาน
เท่ากันและความสูงเท่ากัน ทำให้ได้สูตรการหาปริมาตร ดังนี้

$$\text{ปริมาตรของพีระมิต} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$

ตัวอย่างที่ 1

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



วิธีทำ

เนื่องจากโจทย์กำหนดความสูงและ

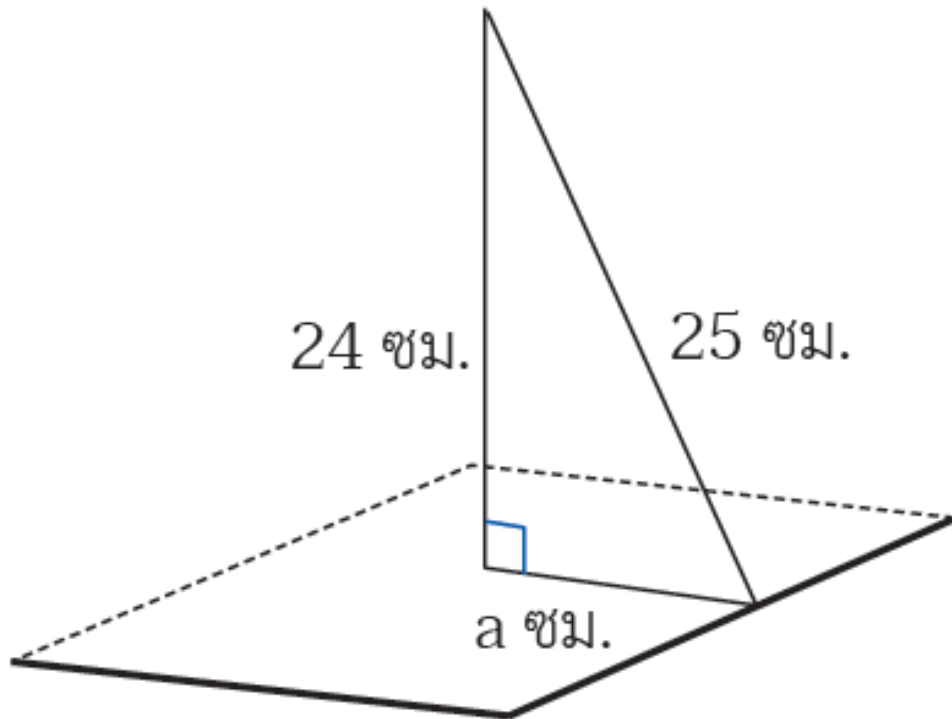
ส่วนสูงเอียงของพีระมิด

หาความยาวของฐานของพีระมิดได้

โดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



เนื่องจากโจทย์กำหนดความสูงและ

ส่วนสูงเอียงของพีระมิด

หาความยาวของฐานของพีระมิดได้

โดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ดังนี้

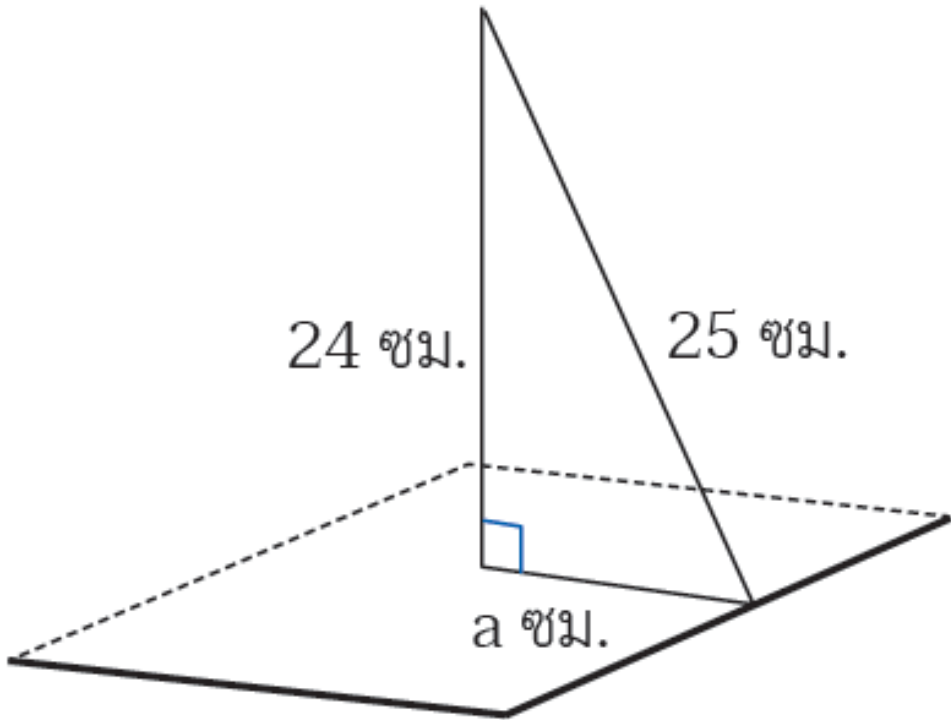
จะได้

ตัวอย่างที่ 1

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้

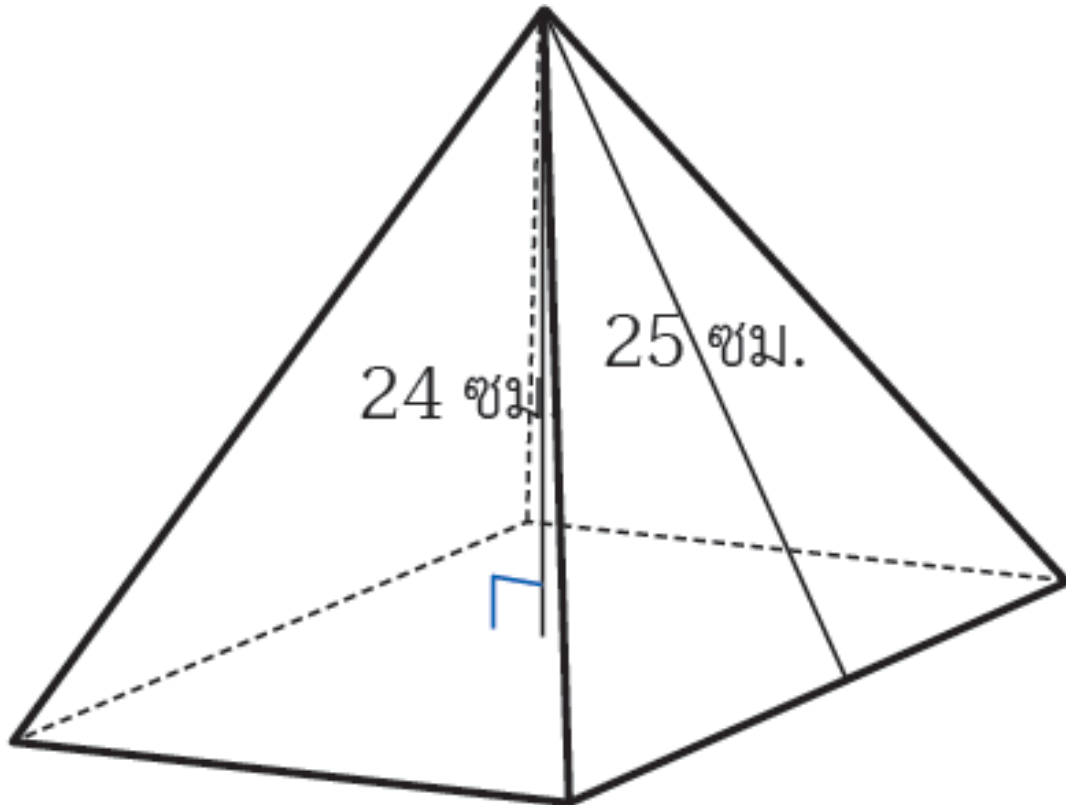
จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

$$\text{จะได้ } 25^2 = 24^2 + a^2$$



ตัวอย่างที่ 1

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



นั่นคือ ความยาวของฐานแต่ละด้าน

เท่ากับ $7 \times 2 = 14$ เซนติเมตร

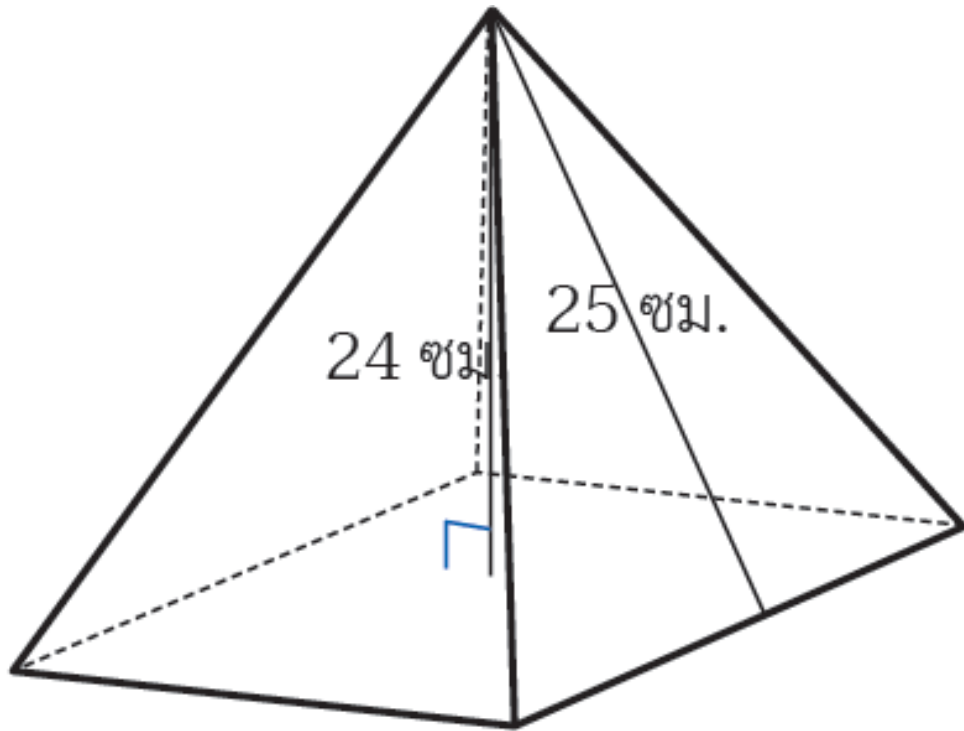
จาก ปริมาตรของพีระมิด

$$= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$

=

ตัวอย่างที่ 1

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



จาก ปริมาตรของพีระมิด

$$= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$

=

$$= 1,568 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ดังนั้น พีระมิดนี้มีปริมาตร เท่ากับ 1,568 ลูกบาศก์เซนติเมตร

ตัวอย่างที่ 2

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมต่อไปนี้

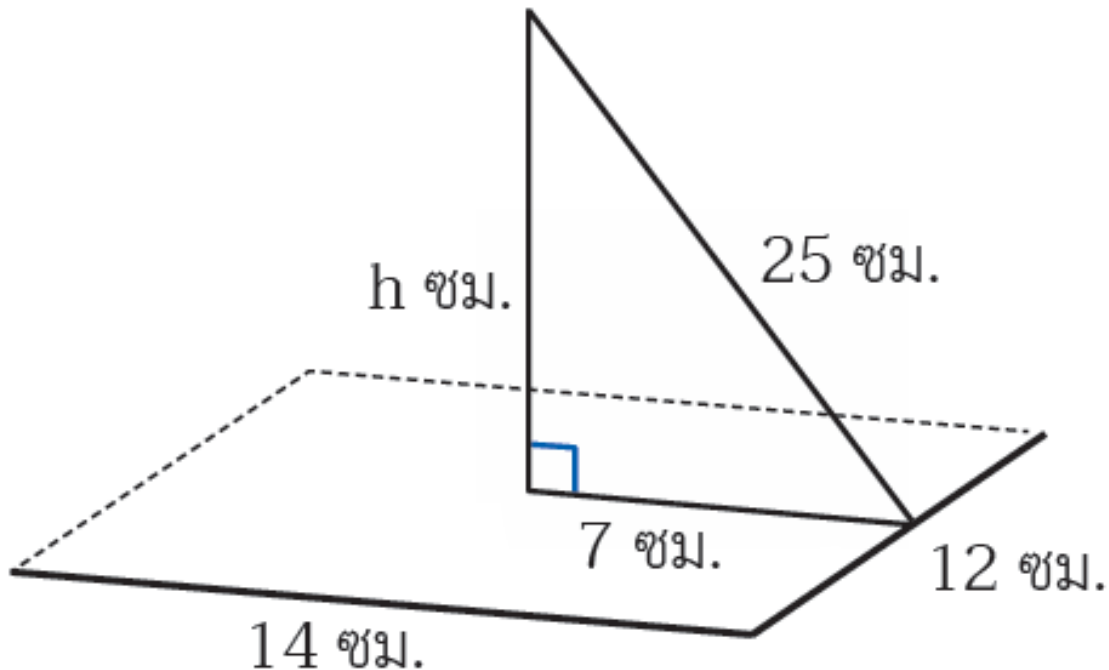
วิธีทำ เนื่องจากโจทย์กำหนดความยาวและ

ความกว้างของฐาน และส่วนสูงของ

หน้าหนึ่งของพีระมิด

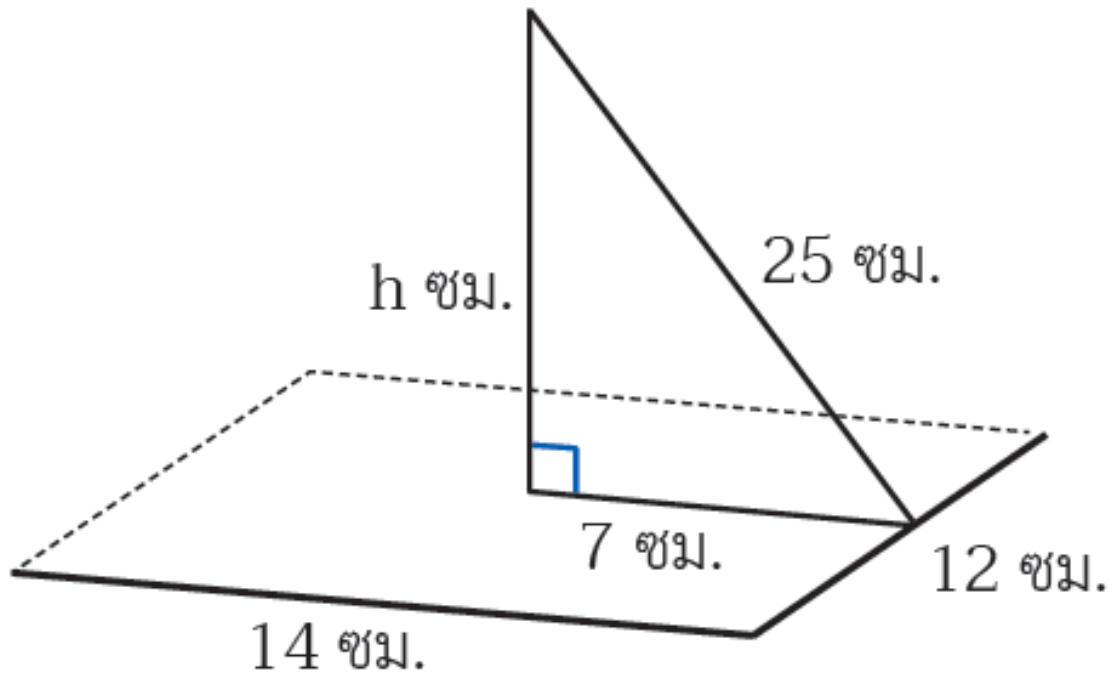
ดังนั้น หากความสูงของพีระมิดได้จาก

การใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ดังนี้



ตัวอย่างที่ 2

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมต่อไปนี้

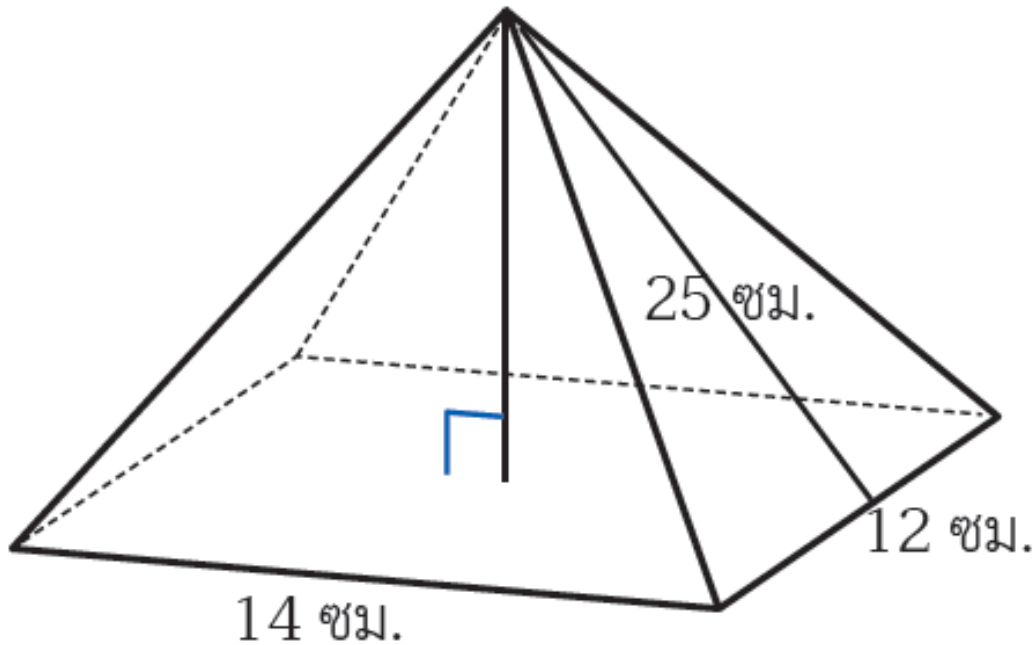


จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

จะได้

ตัวอย่างที่ 2

จงหาปริมาตรของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมต่อไปนี้



จาก ปริมาตรของพีระมิด

$$= \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$

=

$$= 1,344 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร}$$

ดังนั้น พีระมิดนี้มีปริมาตร เท่ากับ 1,344 ลูกบาศก์เซนติเมตร

แบบฝึกหัดที่ 6

เรื่อง ฝึกฝนการหา

ปริมาตรของพีระมิด (2)

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 6



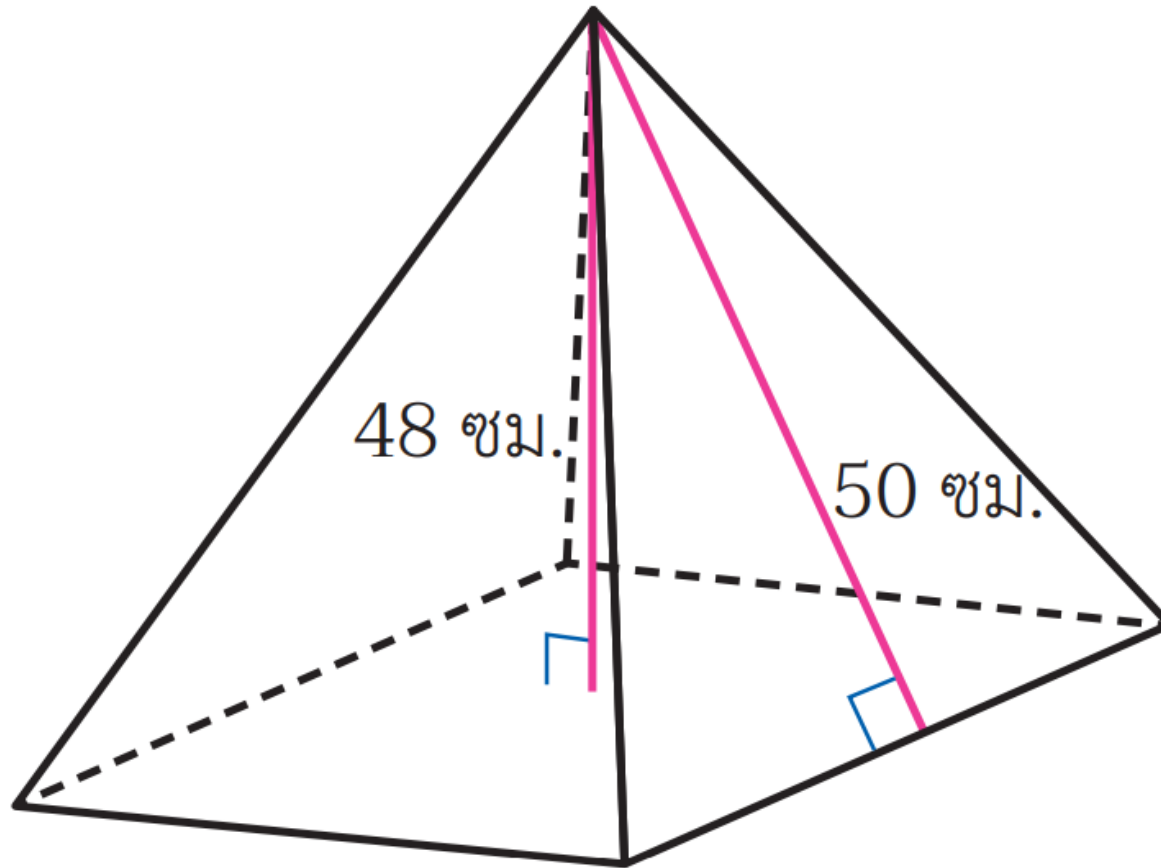
คำชี้แจง

ให้นักเรียนแสดงวิธีการหาปริมาตรของพีระมิดที่กำหนดให้ต่อไปนี้

$$\text{ปริมาตรของพีระมิด} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$



1. กำหนดให้พีระมิดต่อไปนี้เป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส



1. กำหนดให้พีระมิดต่อไปนี้ เป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

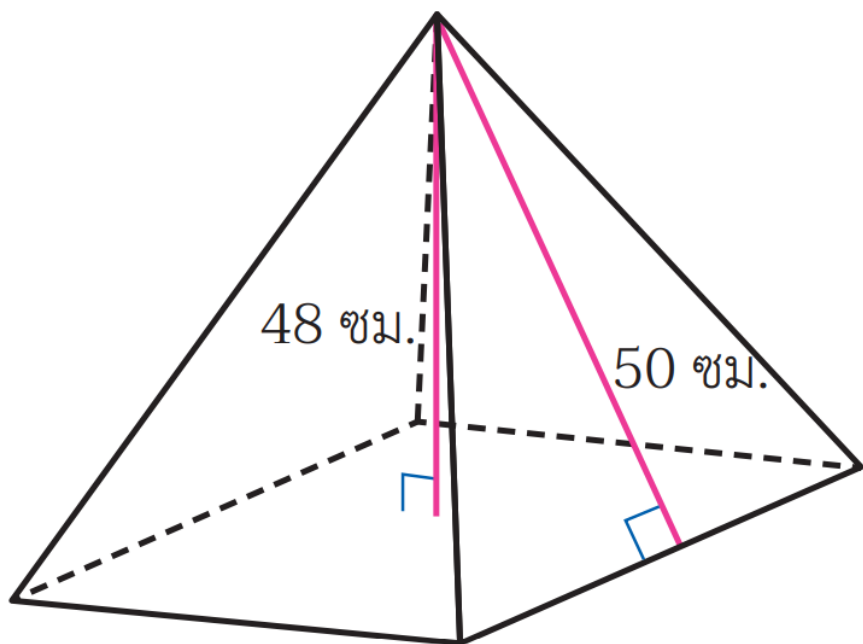
วิธีทำ เนื่องจาก โจทย์ให้ความสูงและส่วนสูงเอียงของพีระมิด

จะหาฐานของพีระมิดได้จากการใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ดังนี้

กำหนดให้ a แทนครึ่งหนึ่งของความยาวฐานแต่ละด้าน

จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

จะได้



.....

.....

1. กำหนดให้พีระมิดต่อไปนี้ เป็นพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัส

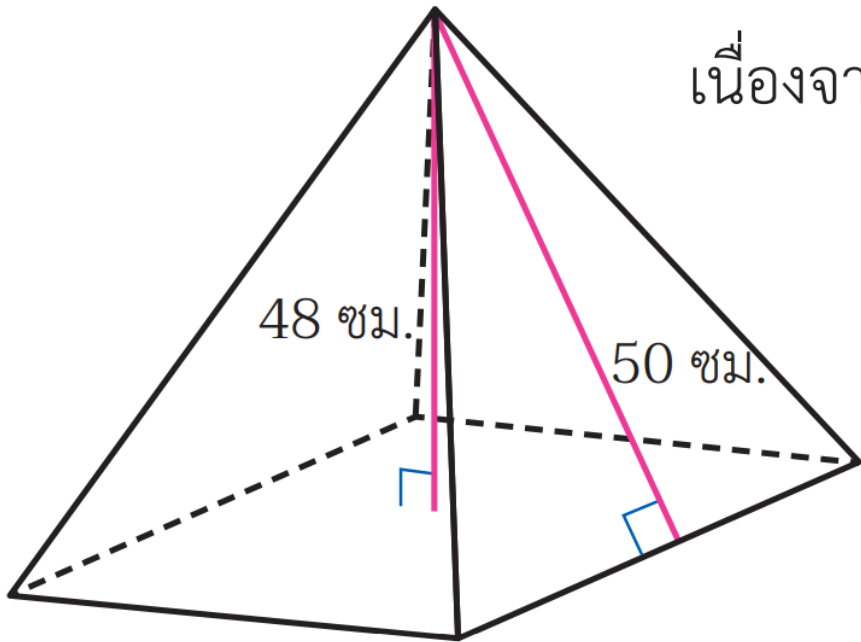
จะได้ ความยาวฐานแต่ละด้าน = _____

เนื่องจาก ปริมาตรของพีระมิด = _____

= _____

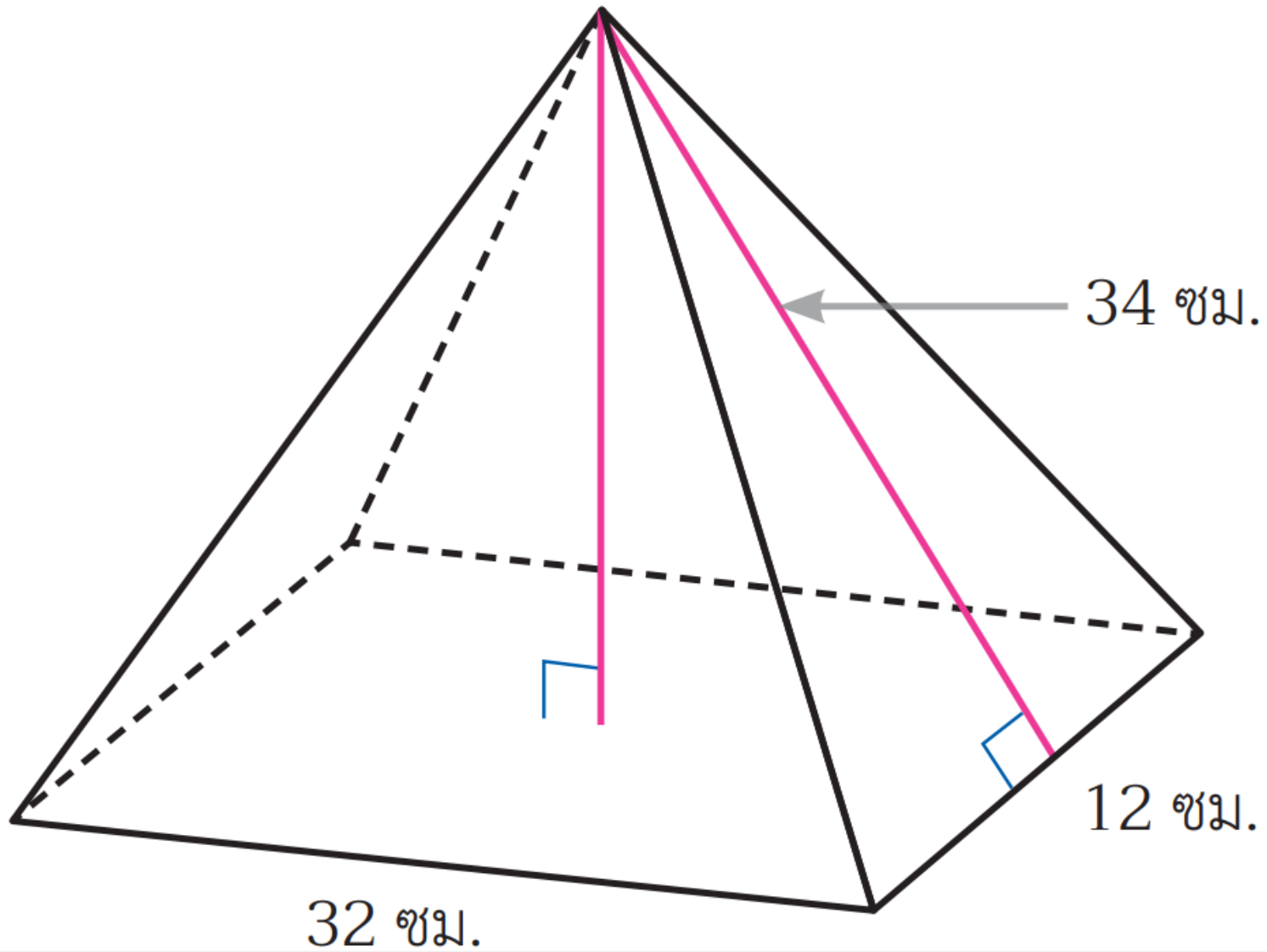
= _____

= _____



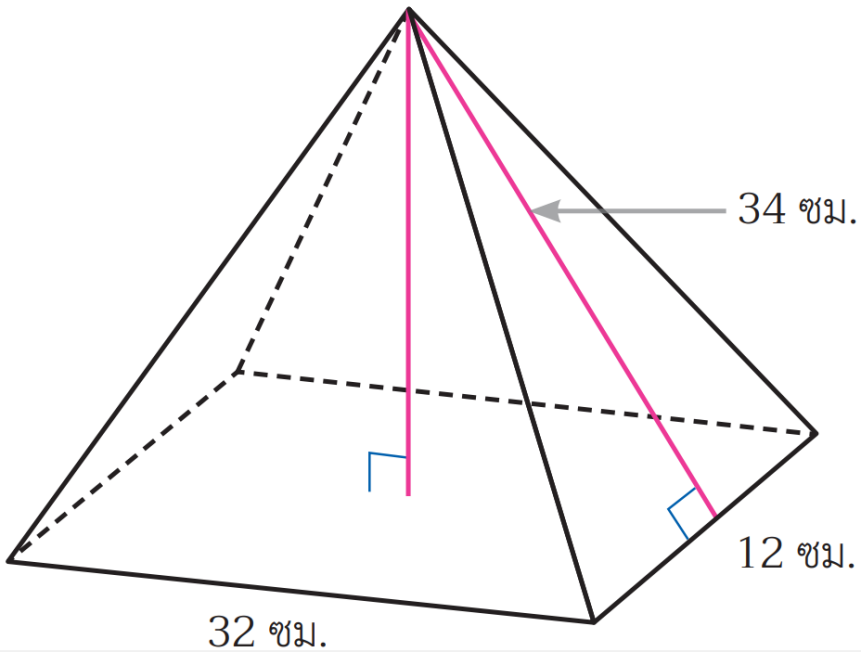
ดังนั้น _____

2.



2.

วิธีทำ เนื่องจาก โจทย์ให้

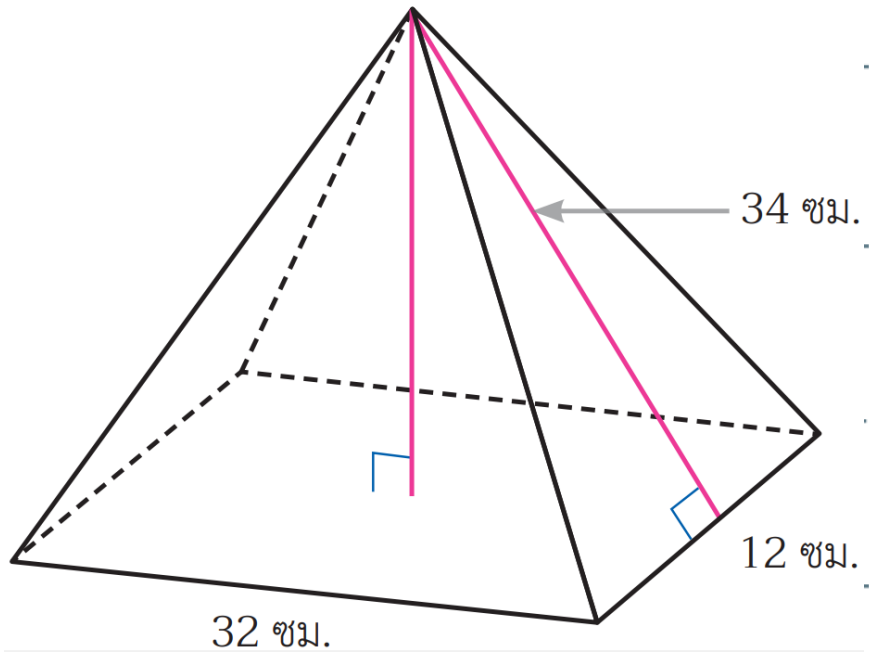


จะหา

กำหนดให้ h แทน

จะได้

เนื่องจาก ปริมาตรของพีระมิด = _____




ดังนั้น _____

สรุปท้ายบทเรียน




ในกรณีที่โจทย์ให้ข้อมูลของความกว้างและความยาวของฐาน
และความสูงของพีระมิตมาให้ครบถ้วน

$$\text{ปริมาตรของพีระมิต} = \frac{1}{3} \times \text{พื้นที่ฐาน} \times \text{ความสูง}$$



ในกรณีที่โจทย์ให้ข้อมูลมาไม่ครบถ้วน แต่ให้ข้อมูลอื่น ๆ
มาแทน เช่น ส่วนสูงของหน้าของพีระมิด หรือความยาวของสัน
เราจะใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสมาช่วยในการหาความกว้างและ
ความยาวของฐานหรือความสูงของพีระมิด



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ฝึกฝนให้เก่งกาจ

ปริมาตรของพีระมิด (3)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัดที่ 7 เรื่อง

การใช้สูตรการหาปริมาตรของพีระมิด

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

