

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง พื้นที่ผิวของพีระมิด (2)

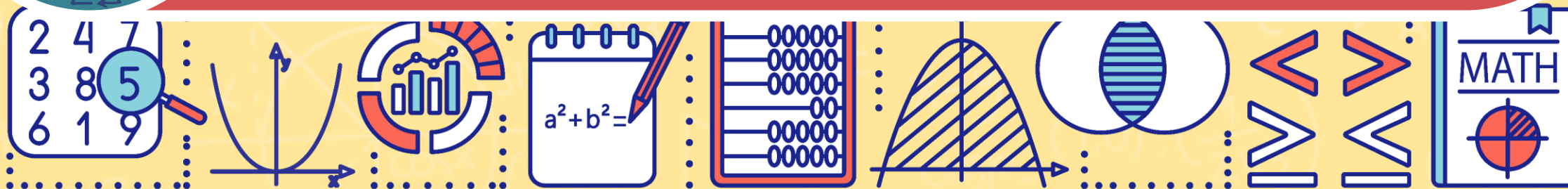
ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์





เรื่อง พื้นที่ผิวของพีระมิด (2)



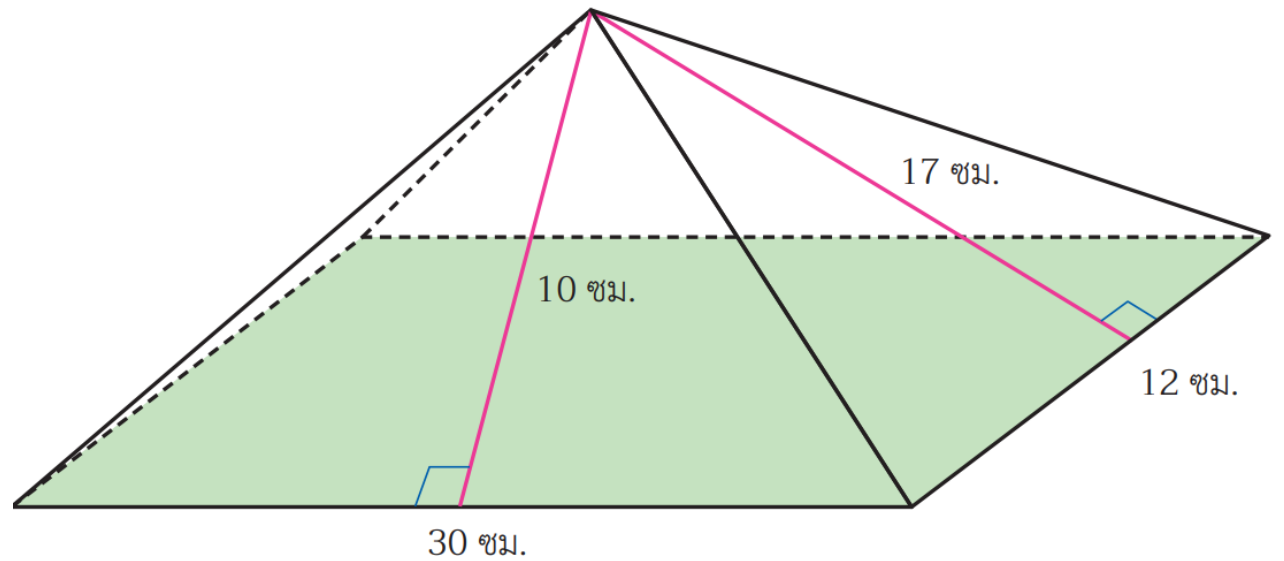
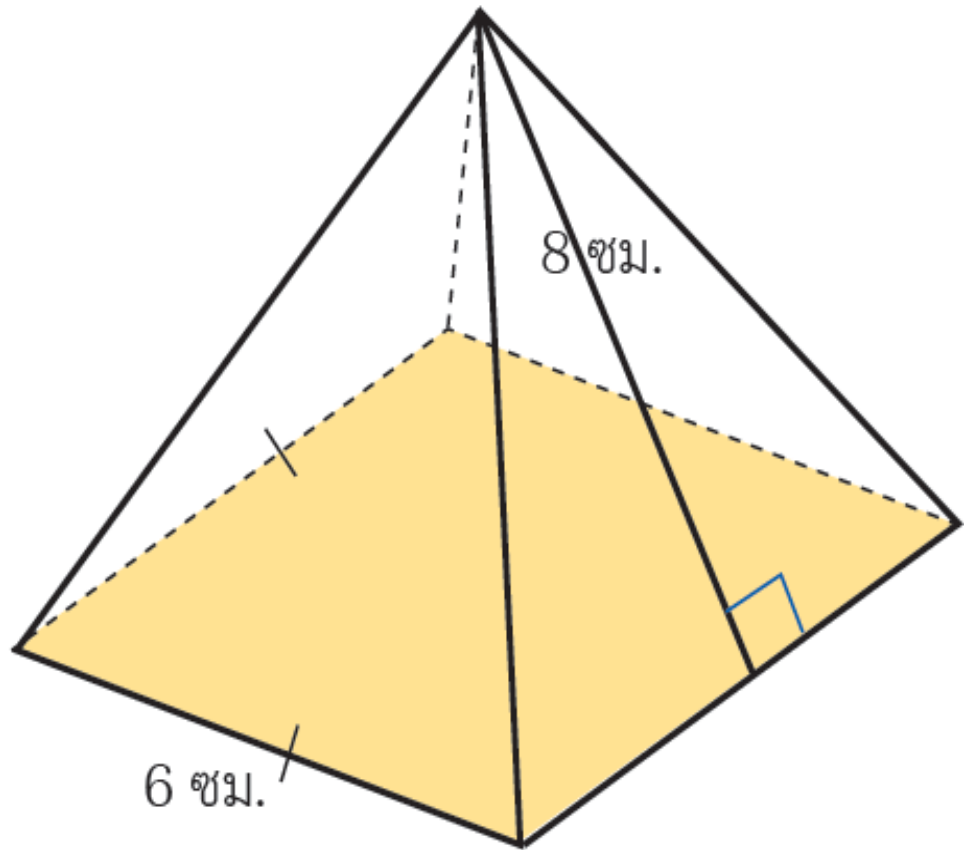
จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

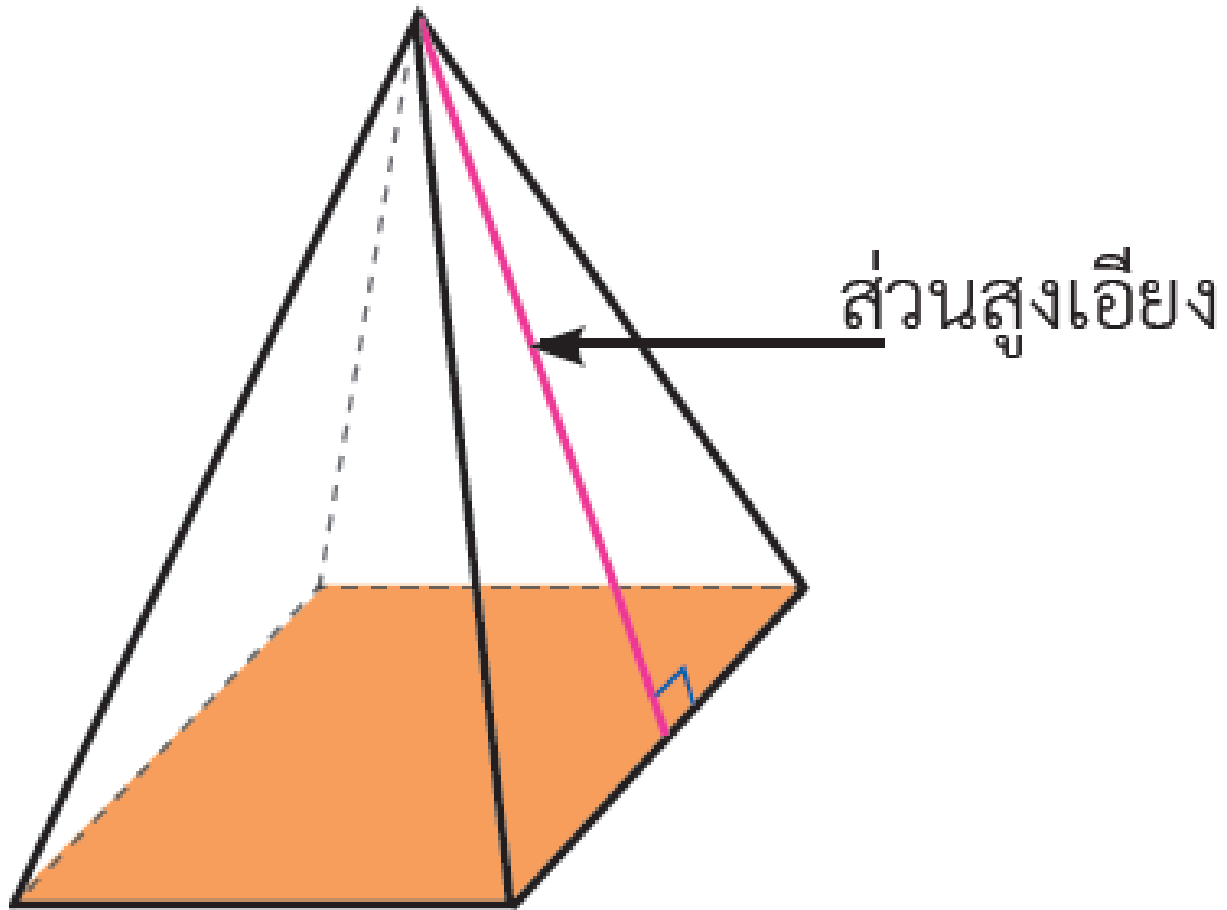
1. หาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิด
2. เขียนหรืออธิบายวิธีการแก้ปัญหาลักษณะเกี่ยวกับการหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิด



ทบทวน



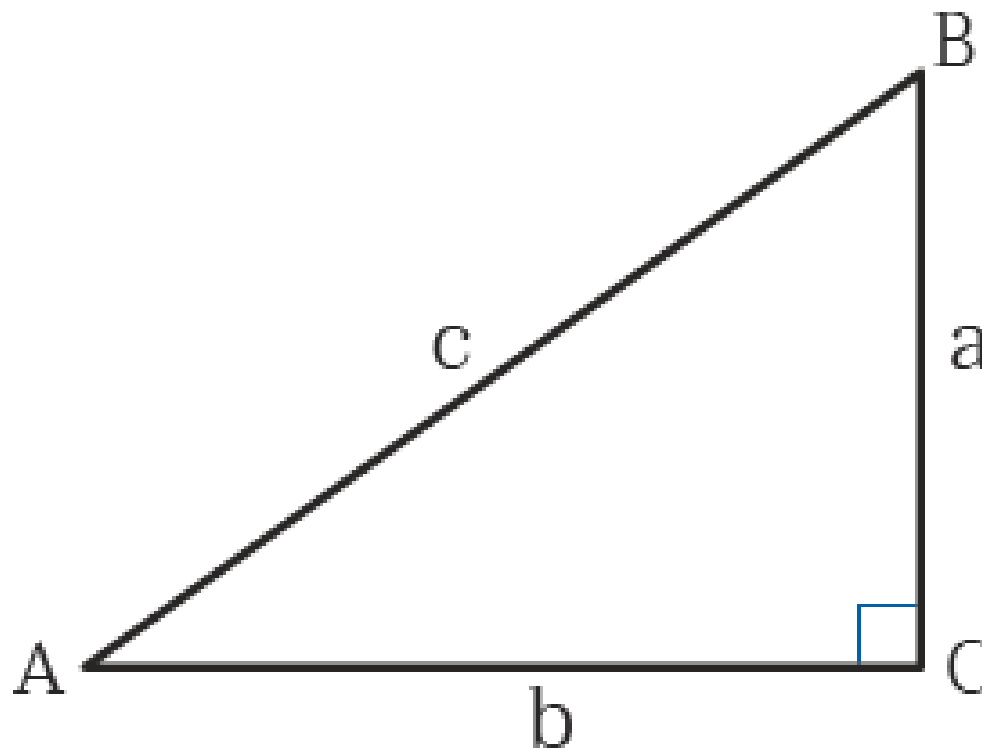
ทบทวน



ทบทวน

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

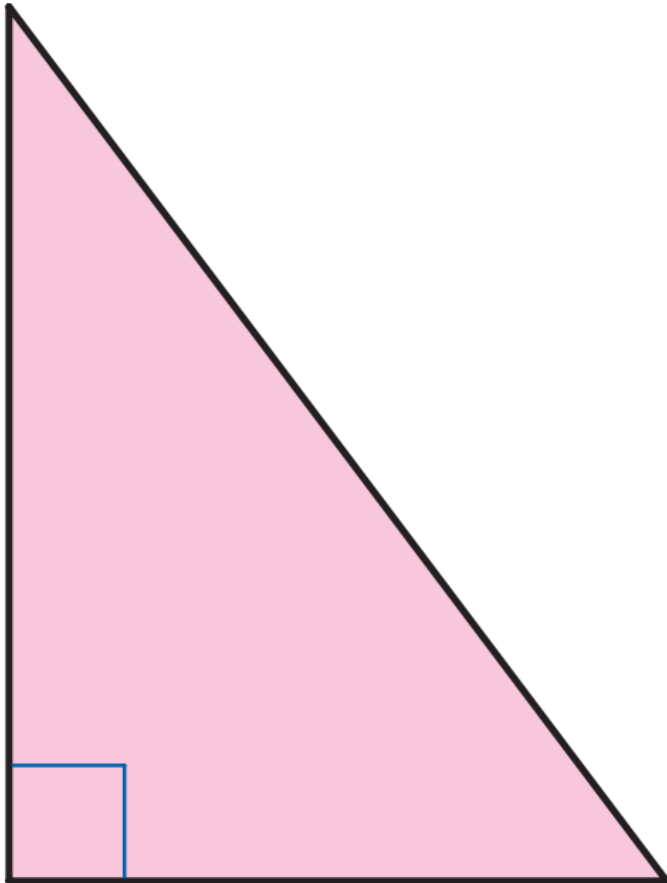
$$c^2 = a^2 + b^2$$



ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

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

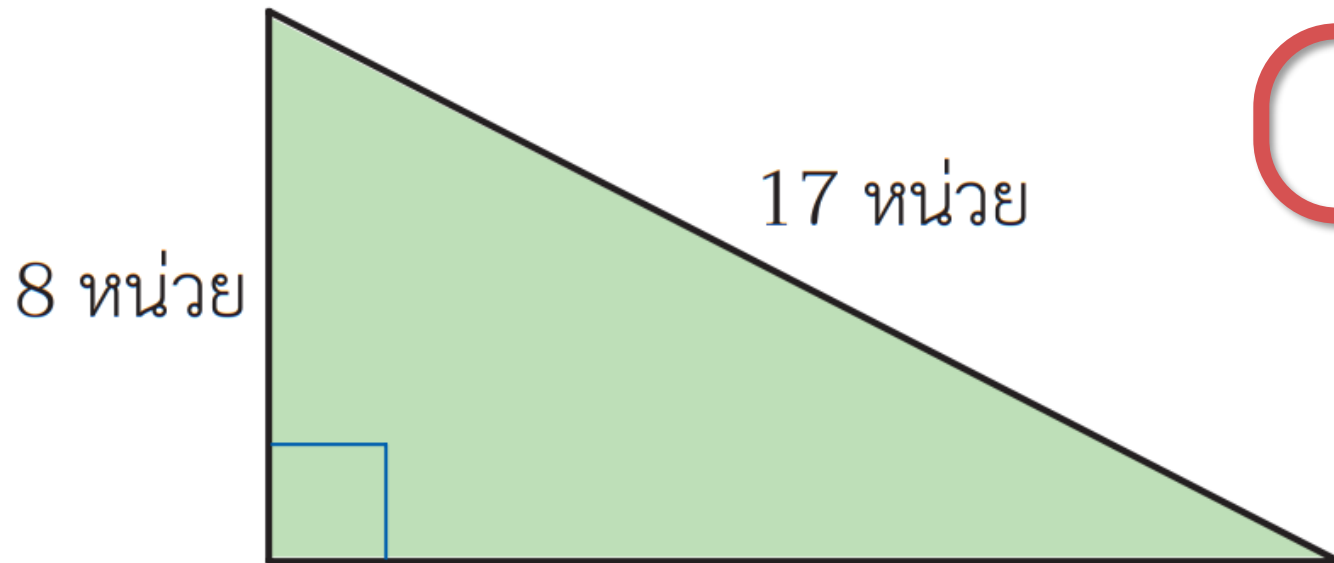
8 หน่วย



6 หน่วย

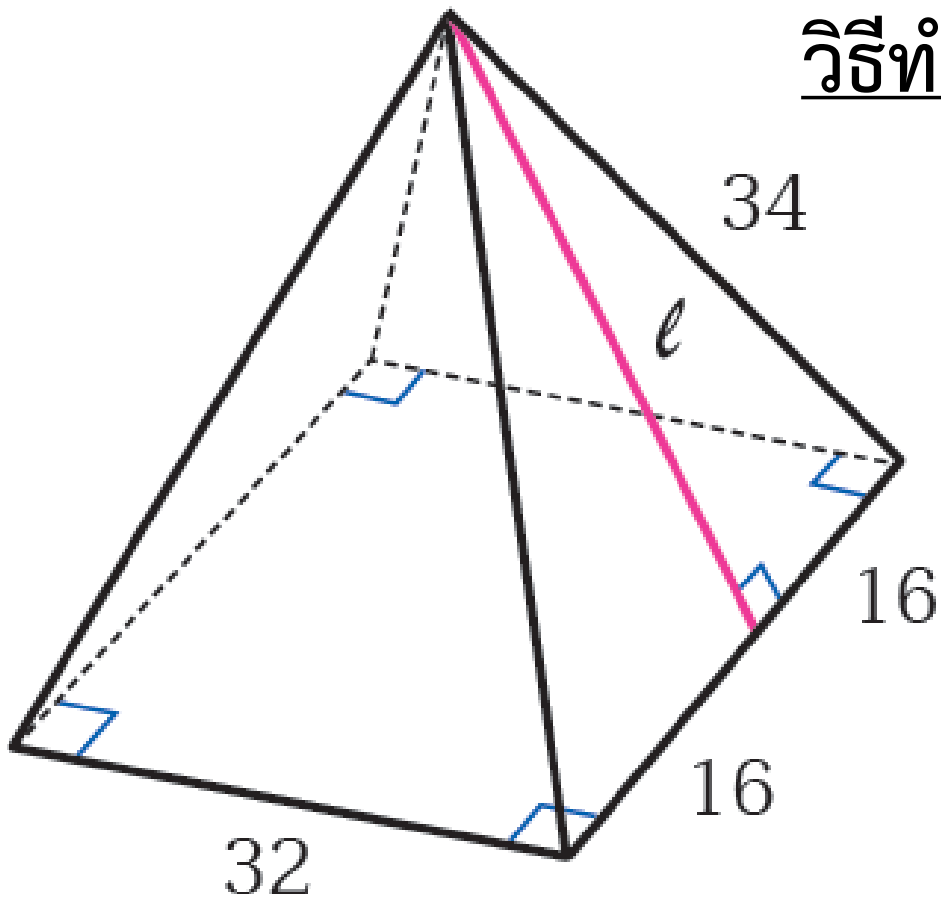
ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

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



ตัวอย่างที่ 1

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



วิธีทำ

ให้ แทนส่วนสูงเอียง

จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

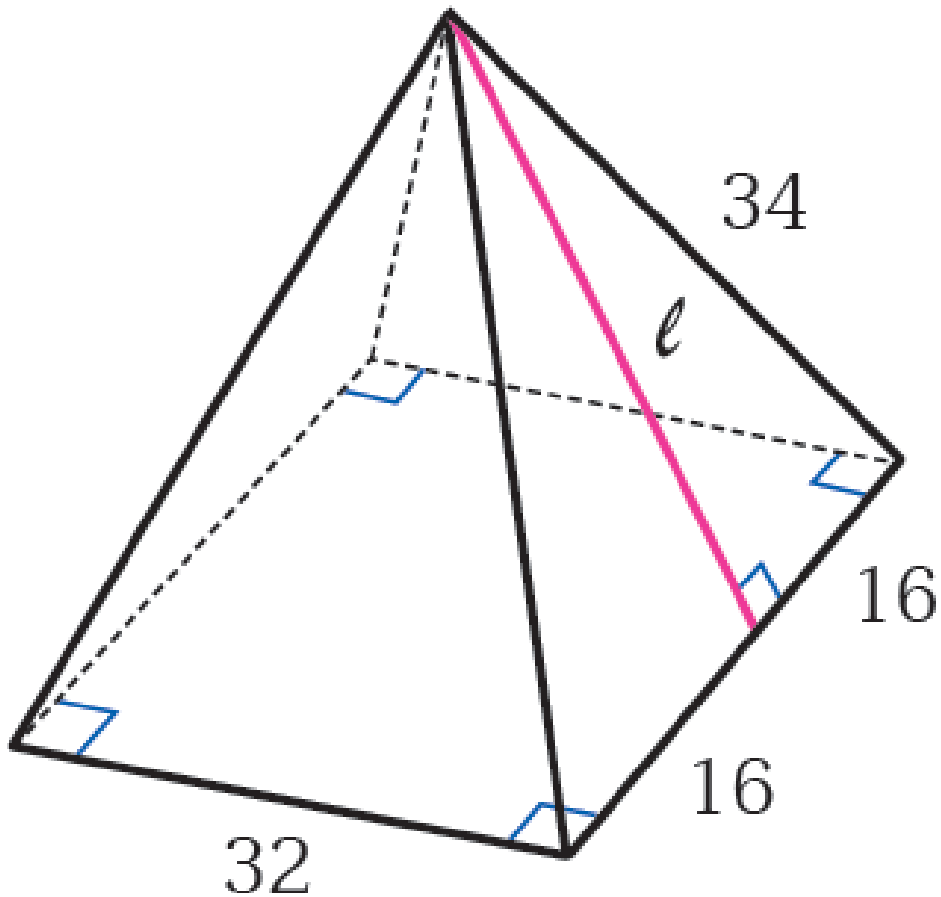
จะได้ว่า $34^2 = 16^2 + e^2$

$e^2 = 34^2 - 16^2$

$e^2 = 1,156 - 256$

ตัวอย่างที่ 1

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



$$e^2 = 34^2 - 16^2$$

$$e^2 = 1,156 - 256$$

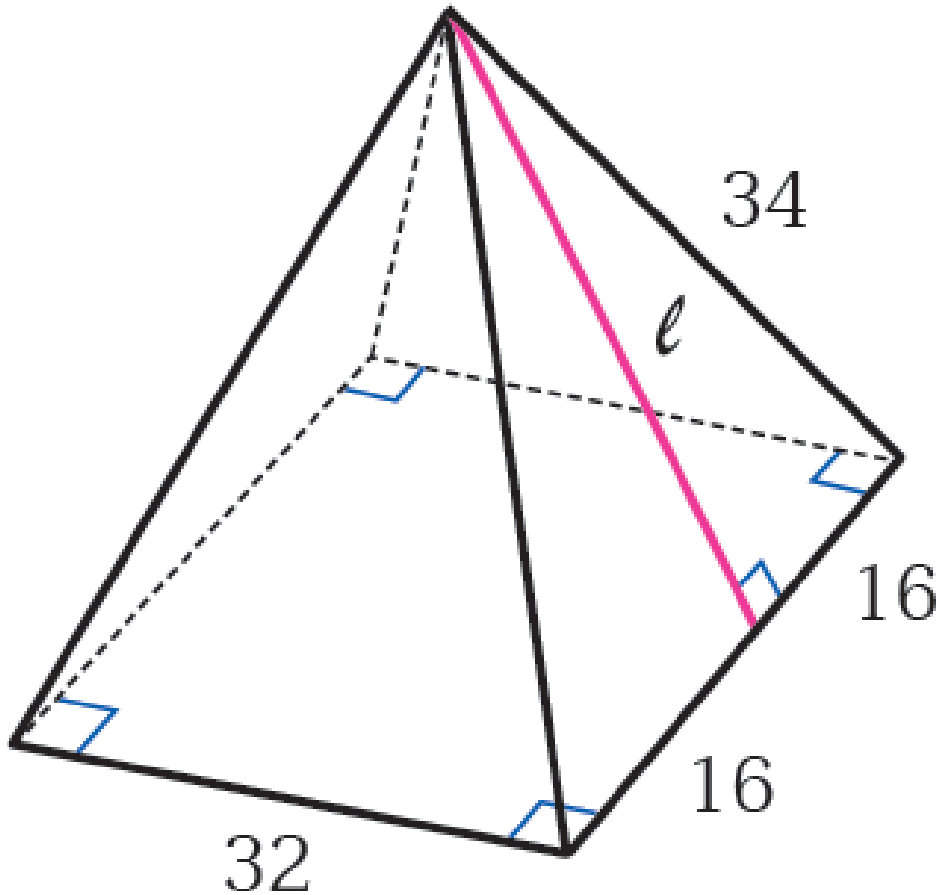
$$e^2 = 900$$

$$\text{ดังนั้น } e = 30$$

นั่นคือ ส่วนสูงเอียงยาว 30 หน่วย

ตัวอย่างที่ 1

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



นั่นคือ ส่วนสูงเอียงยาว 30 หน่วย

จากพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดนี้

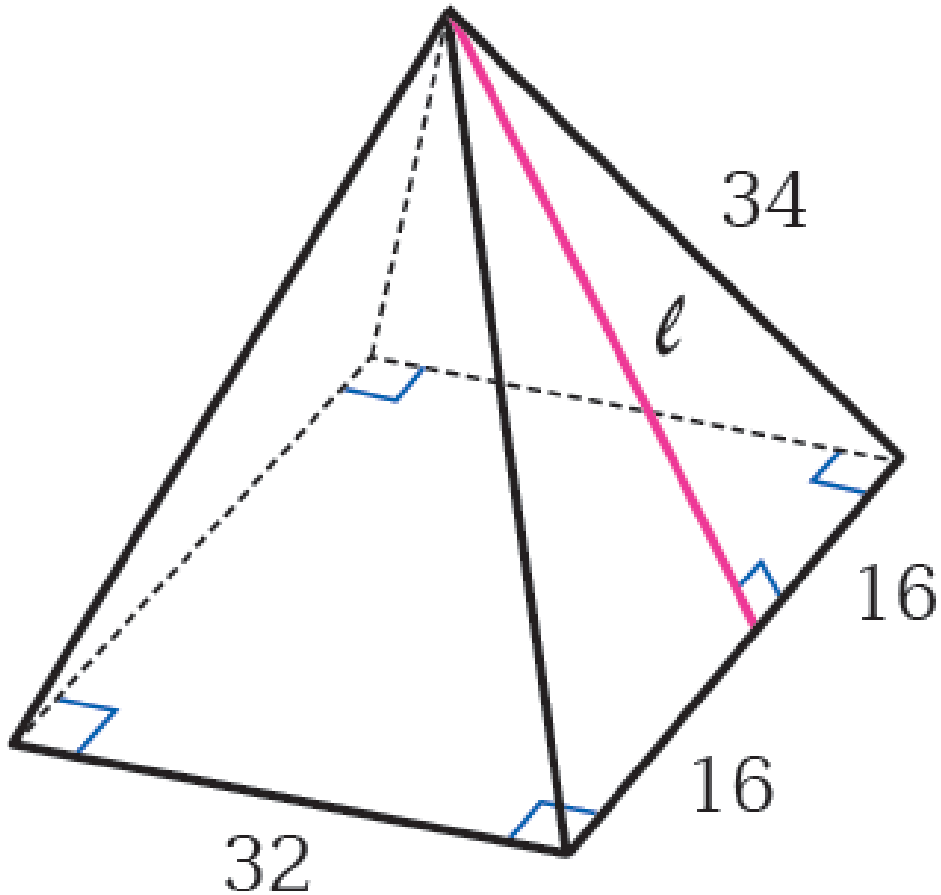
$$= \frac{1}{2} \times \text{ความยาวรอบรูปของฐาน}$$

\times ส่วนสูงเอียง

$$= \frac{1}{2} \times (4 \times 32) \times 30$$

ตัวอย่างที่ 1

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมจัตุรัสต่อไปนี้



จากพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดนี้

$$= \frac{1}{2} \times (4 \times 32) \times 30$$

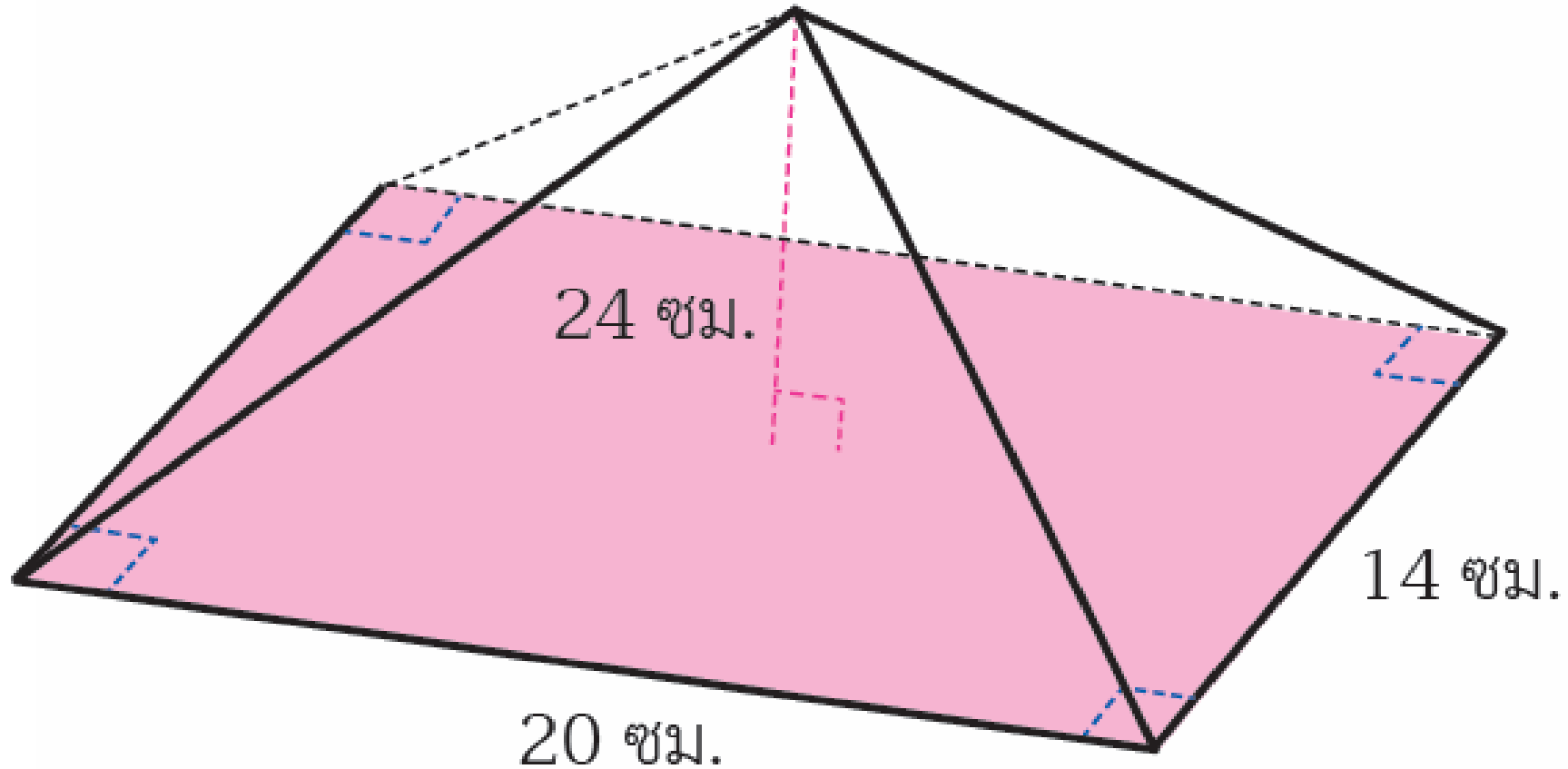
$$= 1,920$$

ดังนั้น พีระมิดนี้มีพื้นที่ผิวข้าง

เท่ากับ 1,920 ตารางหน่วย

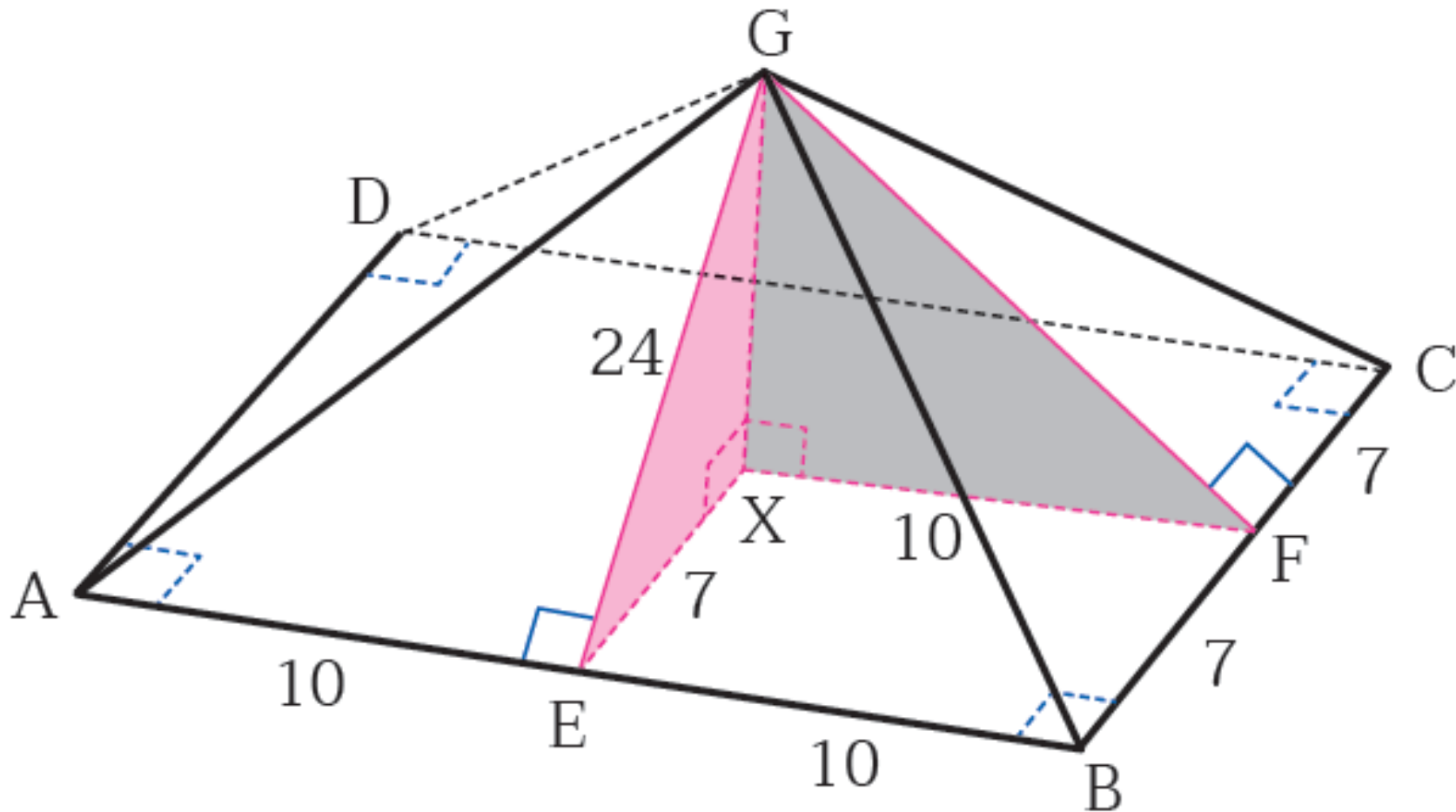
ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้



ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้



ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้

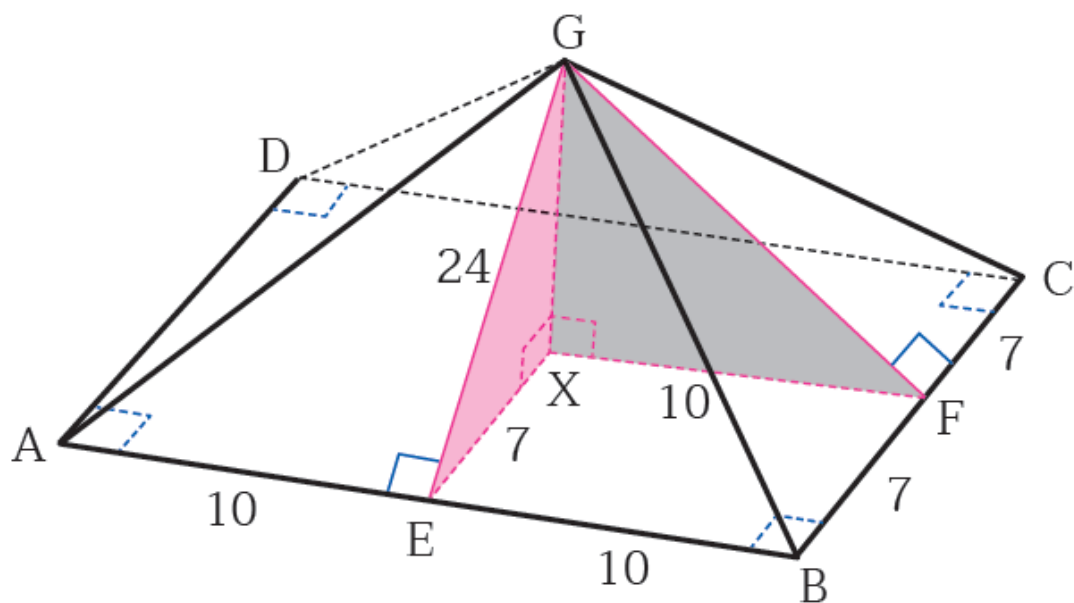
วิธีทำ จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

จะได้ว่า $GE^2 = GX^2 + EX^2$

$$GE^2 = 24^2 + 7^2$$

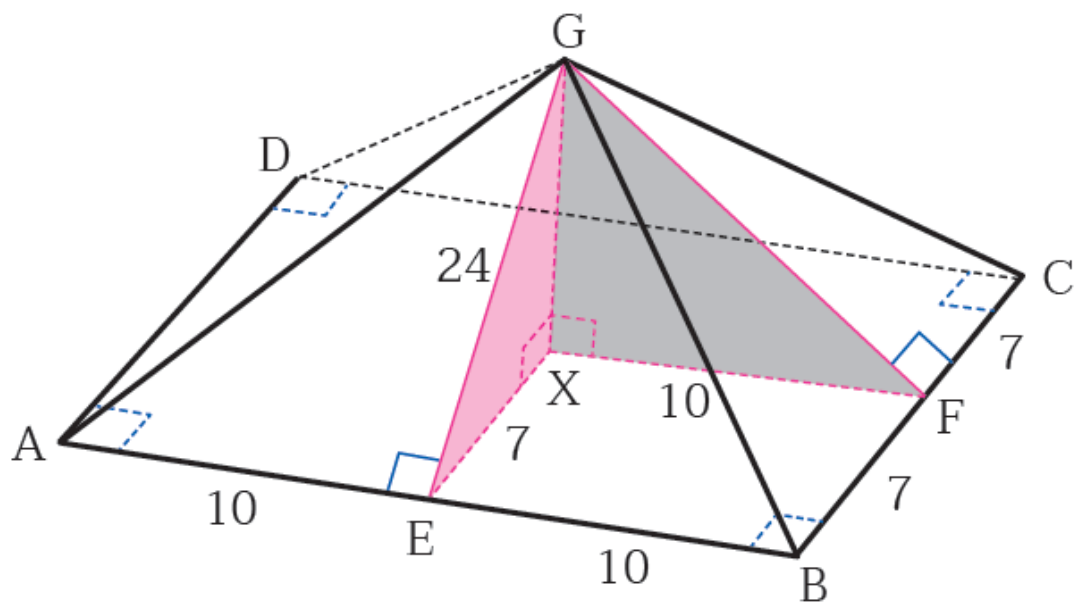
$$GE^2 = 576 + 49$$

$$GE^2 = 625$$



ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้



$$GE^2 = 24^2 + 7^2$$

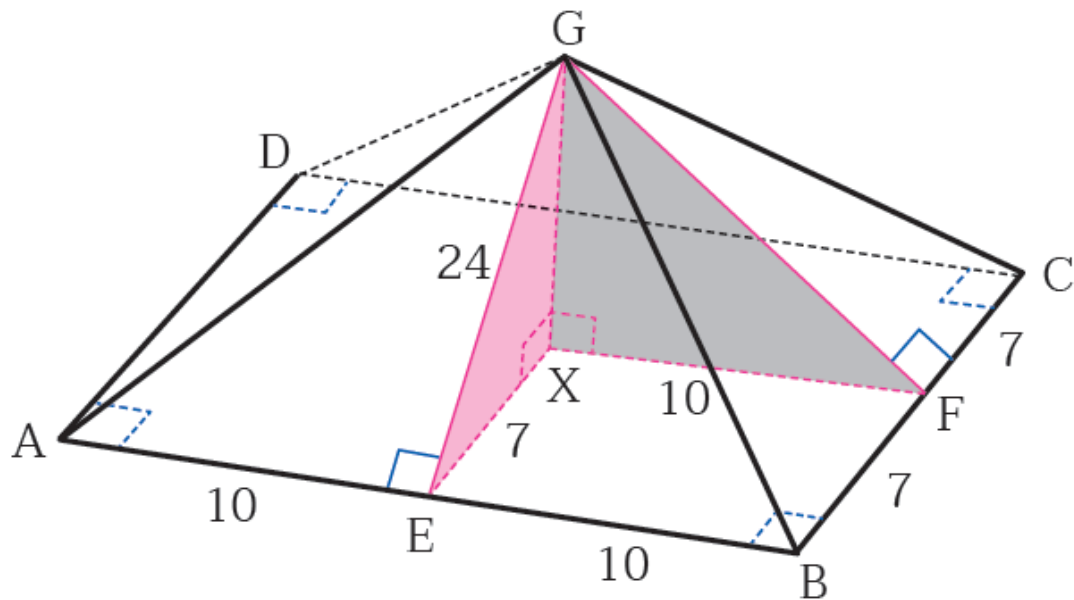
$$GE^2 = 576 + 49$$

$$GE^2 = 625$$

$$\text{ดังนั้น } GE = 25$$

ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้



จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

$$\text{จะได้ว่า } GF^2 = GX^2 + XF^2$$

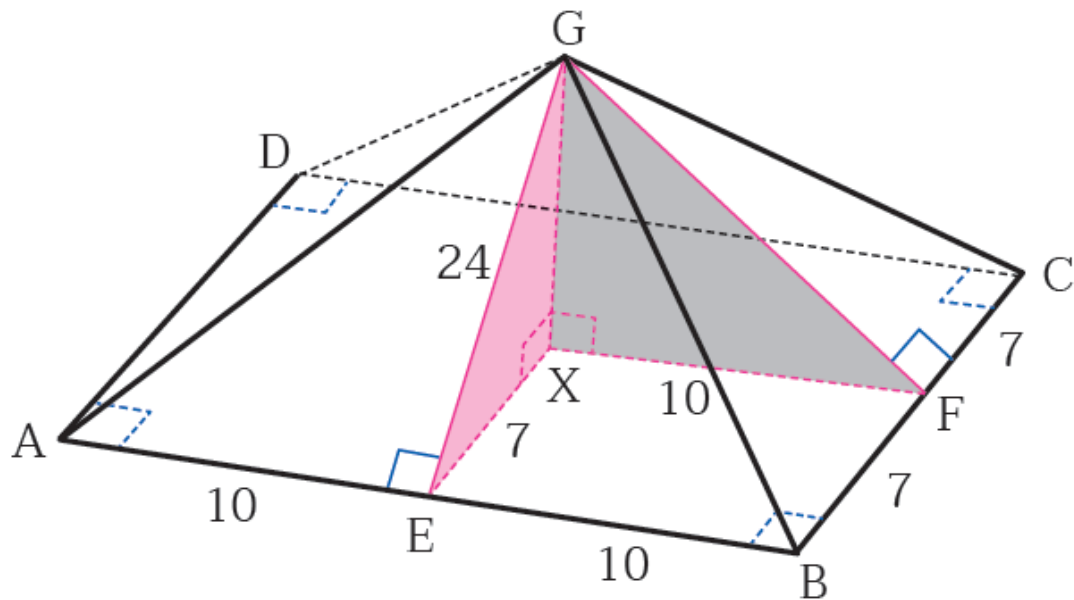
$$GF^2 = 24^2 + 10^2$$

$$GF^2 = 576 + 100$$

$$GF^2 = 676$$

ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้



$$GF^2 = 24^2 + 10^2$$

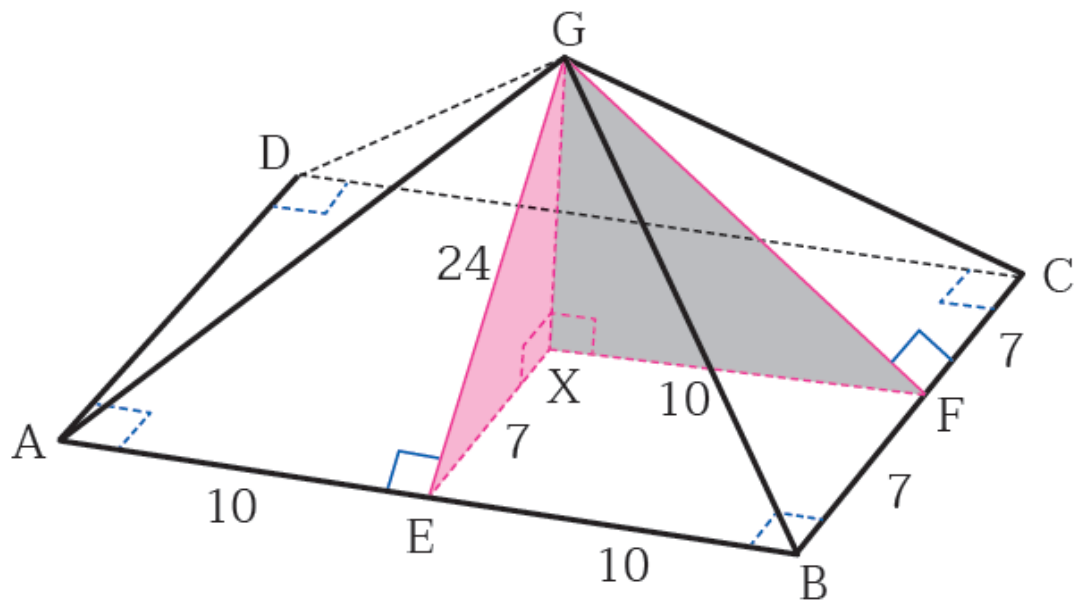
$$GF^2 = 576 + 100$$

$$GF^2 = 676$$

ดังนั้น $GF = 26$

ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้



พื้นที่ผิวข้างของพีระมิดนี้

$$= 2 \left(\frac{1}{2} \times 14 \times 26 \right) + 2 \left(\frac{1}{2} \times 20 \times 25 \right)$$

$$= 364 + 500$$

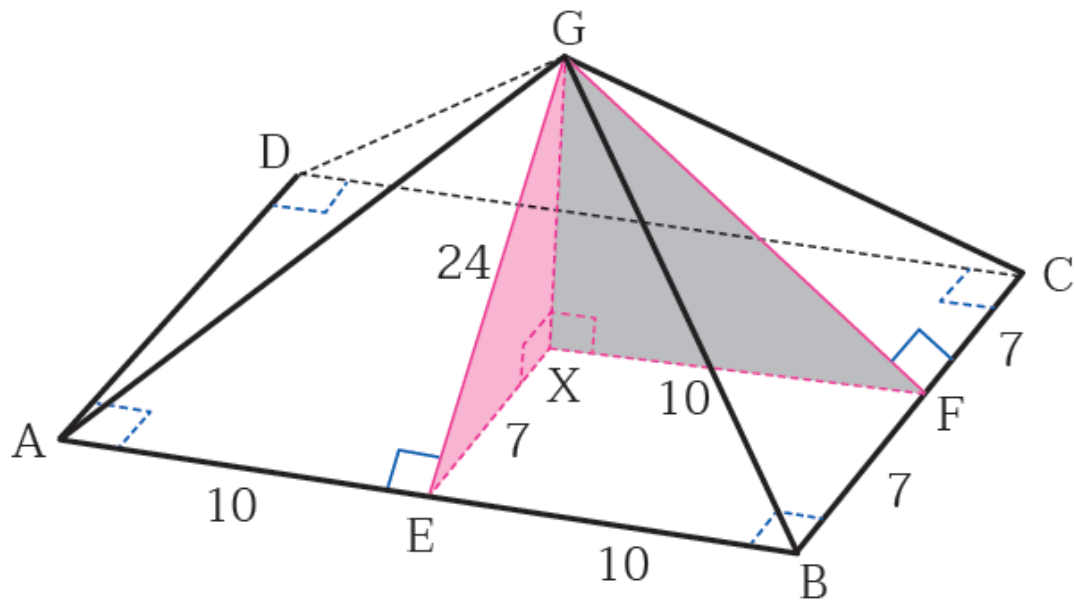
$$= 864 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ตัวอย่างที่ 2

จงหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดฐานสี่เหลี่ยมผืนผ้าต่อไปนี้

ดังนั้น พีระมิดนี้มีพื้นที่ผิวข้าง

เท่ากับ 864 ตารางเซนติเมตร



แบบฝึกหัดที่ 3

เรื่อง พื้นที่ผิวข้างของพีระมิด

ให้นักเรียนจับคู่ทำแบบฝึกหัดที่ 3



สรุปท้ายบทเรียน





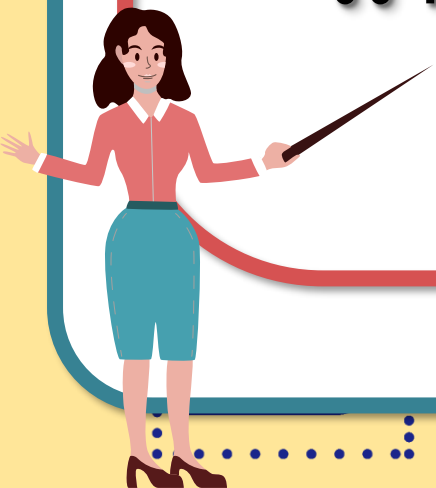
การหาพื้นที่ผิวข้างของพีระมิดคือการหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
ที่เป็นผิวข้างทุกหน้าของพีระมิด

จะต้องใช้ข้อมูลความยาวของฐานและส่วนสูงของหน้าพีระมิด



แต่ในกรณีที่โจทย์กำหนดความสูงของพีระมิตหรือความยาว
ของสัน และกำหนดความยาวของแต่ละด้านมาให้
โดยไม่ได้กำหนดส่วนสูงของหน้ามา

เราสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวประกอบกับความรู้เกี่ยวกับ
ทฤษฎีบทพีทาโกรัสมาช่วยในการแก้ปัญหาก็ได้



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัดที่ 4 เรื่อง พื้นที่ผิวของพีระมิด

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

