

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

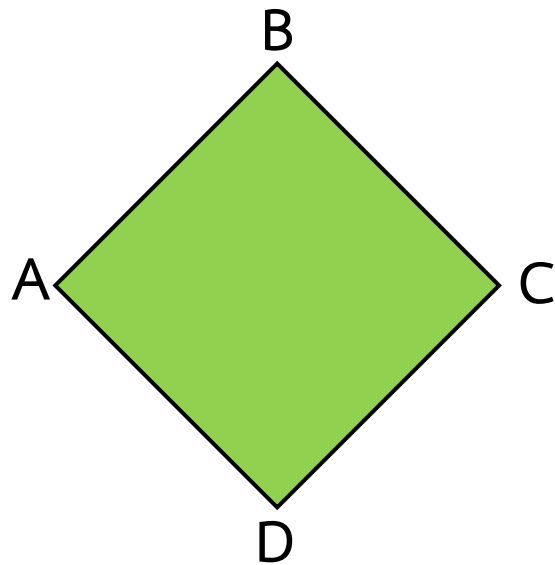
ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ้มทรงธรรม

ครูรุจิรดา เวทยานุกุล

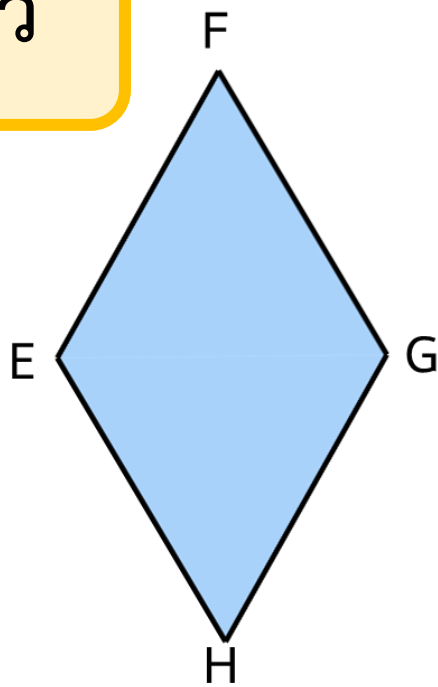




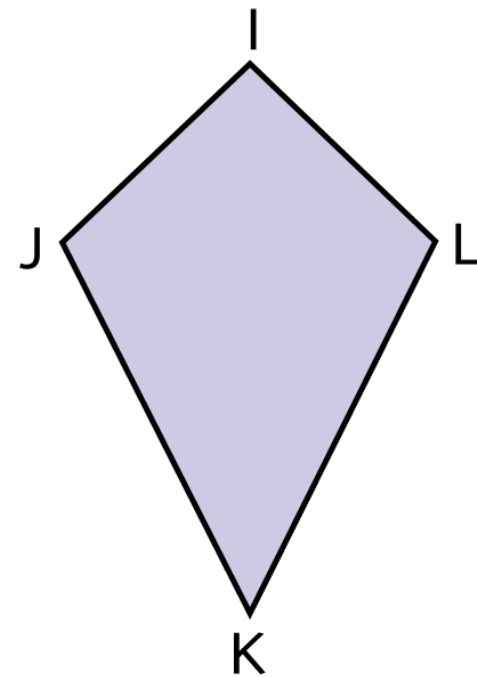
รูปใดเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



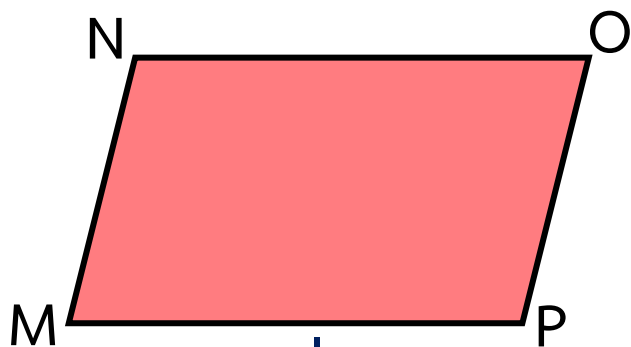
รูปที่ 1



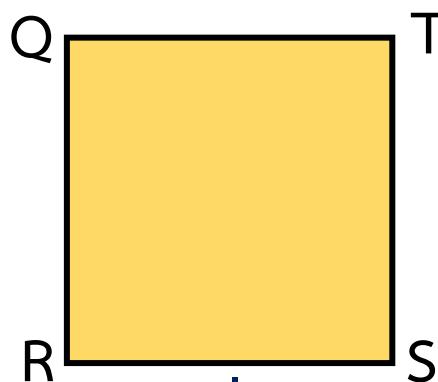
รูปที่ 2



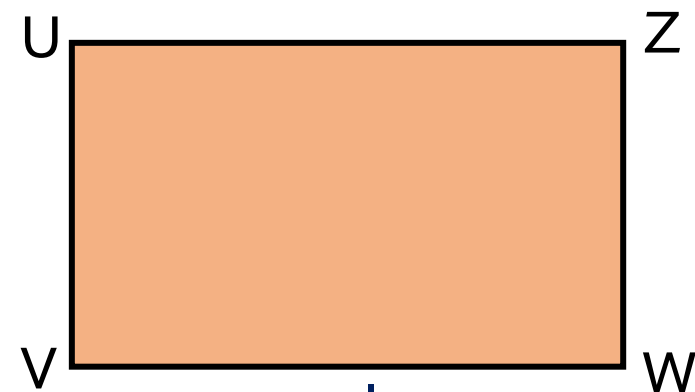
รูปที่ 3



รูปที่ 4



รูปที่ 5



รูปที่ 6

การหาพื้นที่ ของรูปสี่เหลี่ยมมุมปั่ว



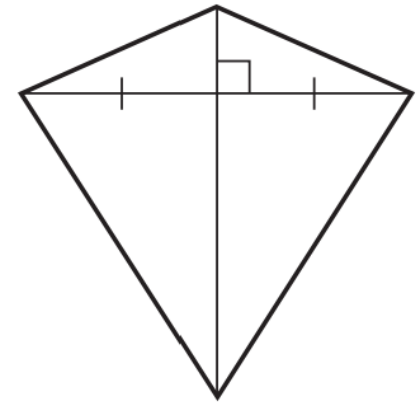
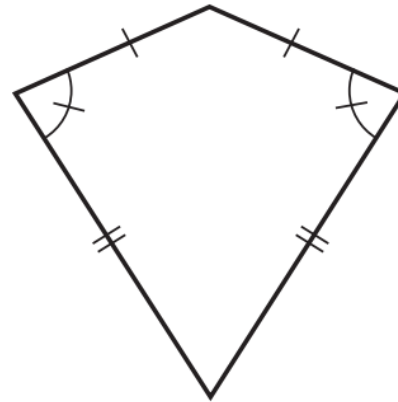
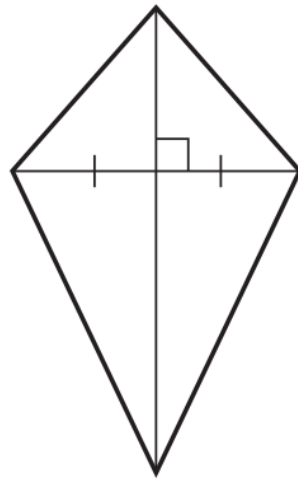
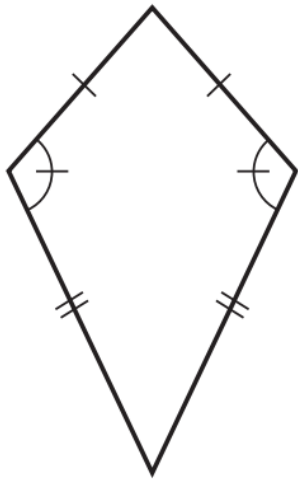
จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถหา
พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว





รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

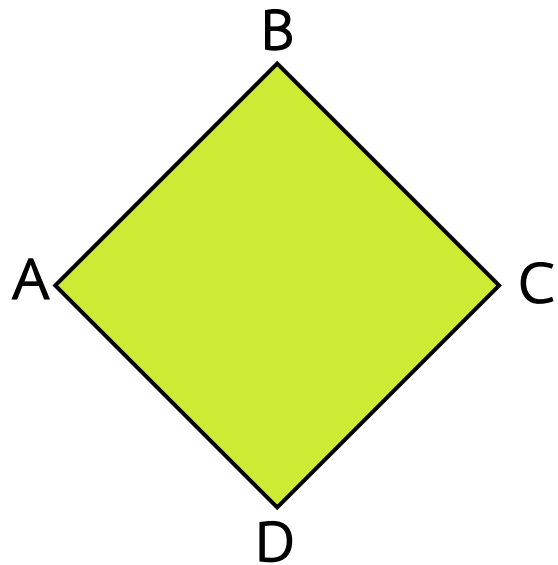


- ด้านที่อยู่ติดกันยาวเท่ากัน 2 คู่
- มุมที่อยู่ตรงข้ามกันมีขนาดเท่ากัน 1 คู่
- เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก และมีเส้นทแยงมุมเพียงเส้นเดียวที่ถูกแบ่งครึ่งด้วยเส้นทแยงมุมอีกเส้นหนึ่ง

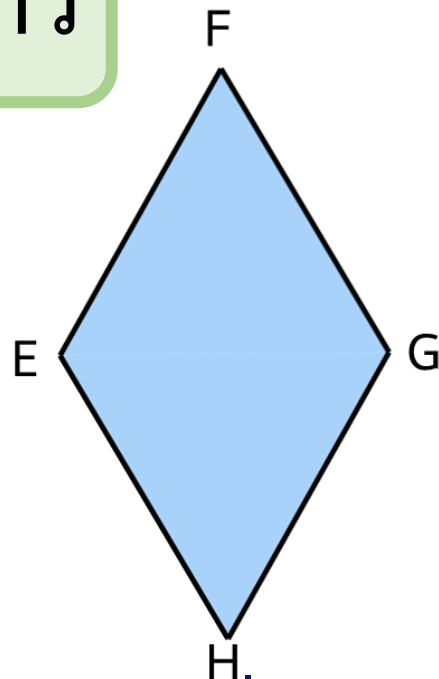




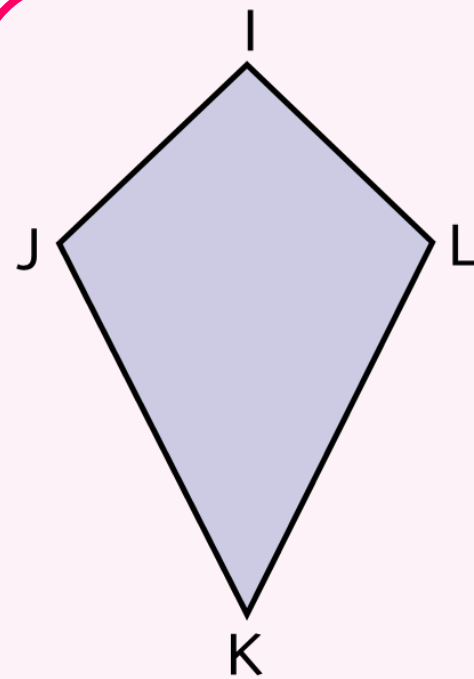
รูปใดเป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว



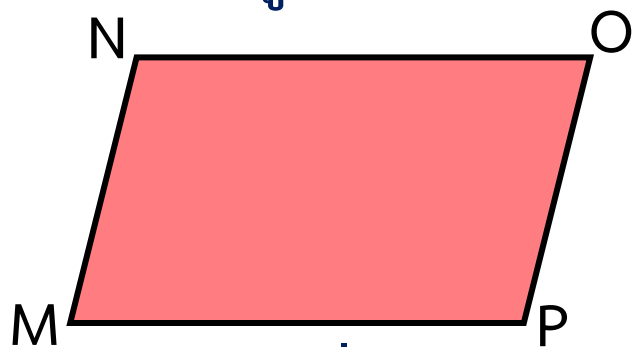
รูปที่ 1



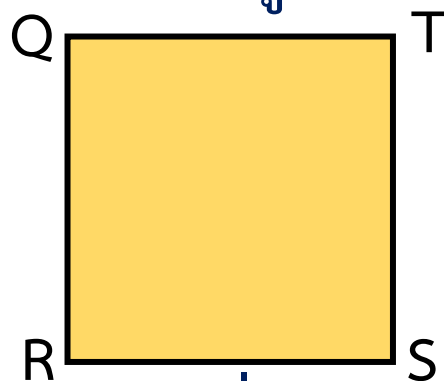
รูปที่ 2



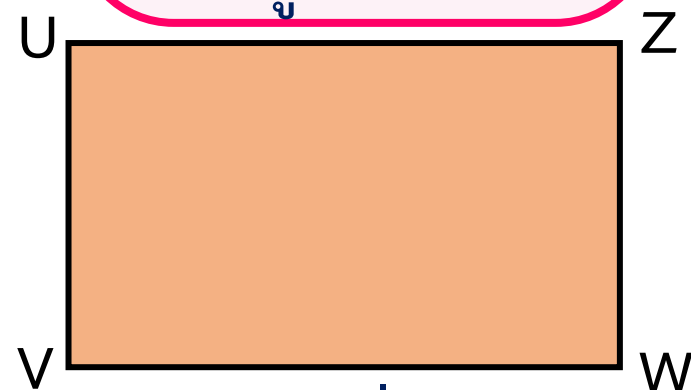
รูปที่ 3



รูปที่ 4



รูปที่ 5

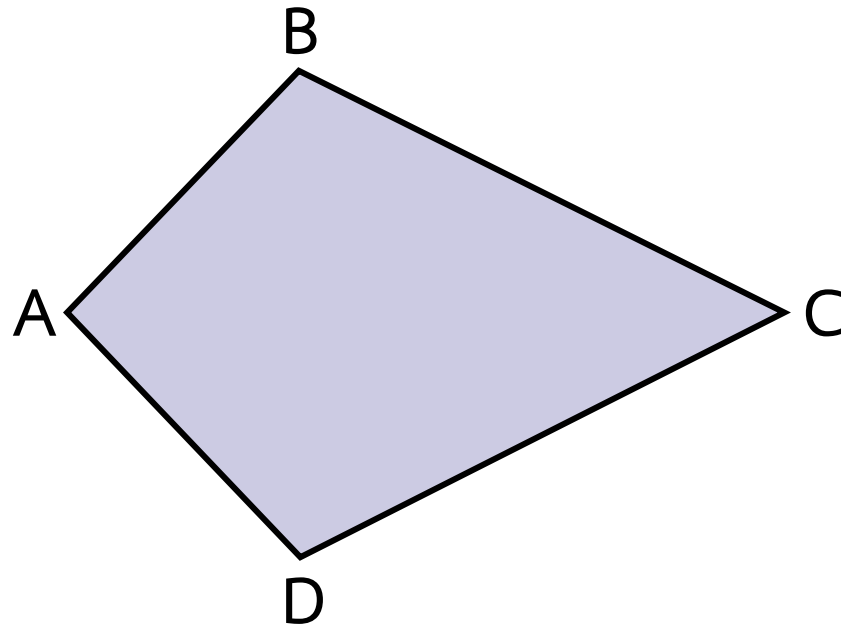


รูปที่ 6



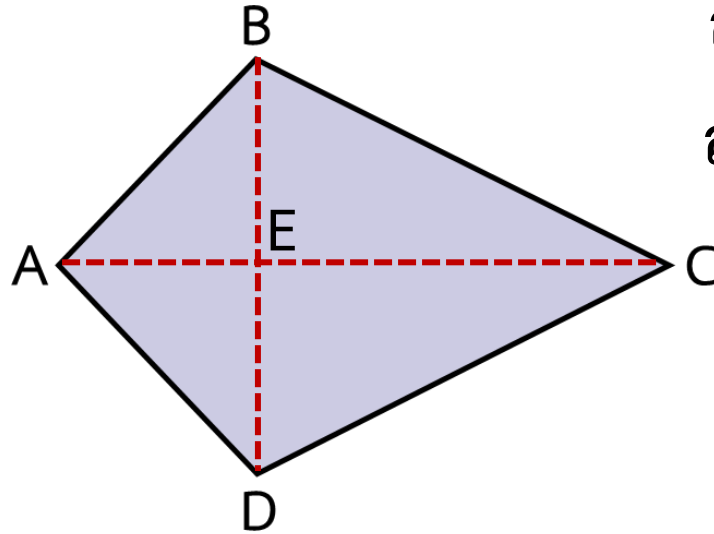
หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD

กำหนดให้ รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD มีเส้นทแยงมุม AC ยาว 6 ซม.
และเส้นทแยงมุม BD ยาว 4 ซม.



ฐานของรูปสามเหลี่ยม
ทั้งสองรูป คือ $\overline{AC}$

$\overline{AC}$ ยาว 6 ซม.



ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม ABC คือ $\overline{BE}$
ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม ACD คือ $\overline{ED}$

$\overline{BE}$ ยาว 2 ซม.

$\overline{ED}$ ยาว 2 ซม.

พื้นที่ $\square ABCD$ = พื้นที่ $\triangle ABC$ + พื้นที่ $\triangle ACD$

พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times$ ความสูง $\times$ ความยาวของฐาน

พื้นที่ $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 2 \times 6 = 6$ ตารางเซนติเมตร

เนื่องจาก พื้นที่ $\triangle ABC$ เท่ากับ พื้นที่ $\triangle ACD$

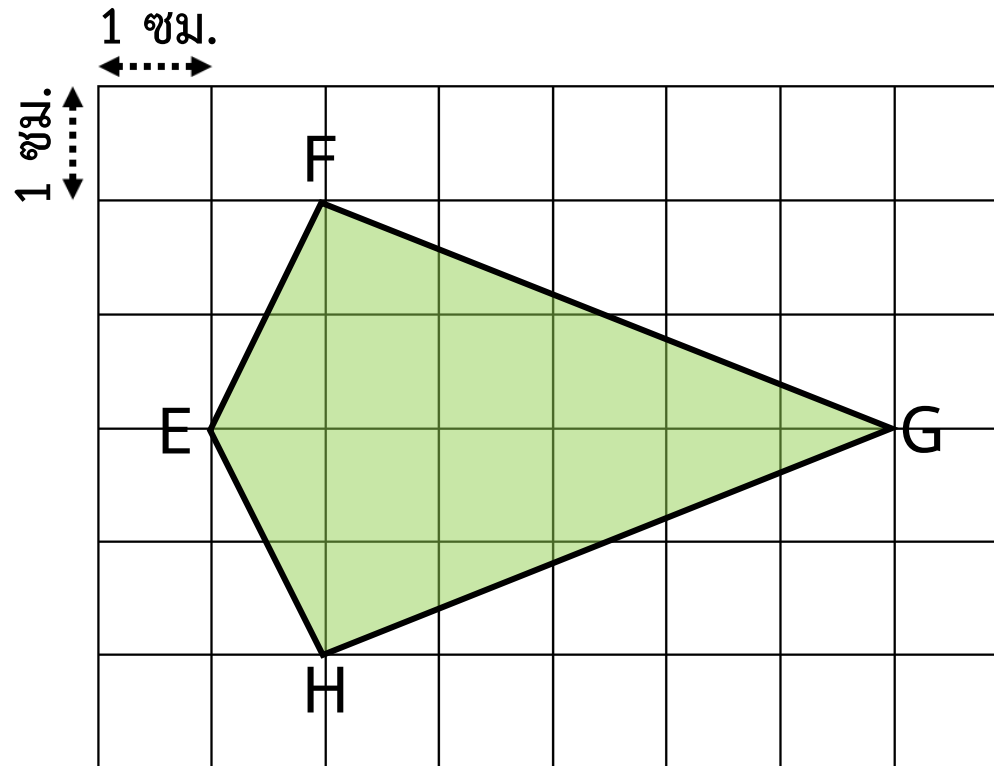
พื้นที่ $\triangle ACD = 6$ ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD มีพื้นที่ $6 + 6 = 12$ ตารางเซนติเมตร



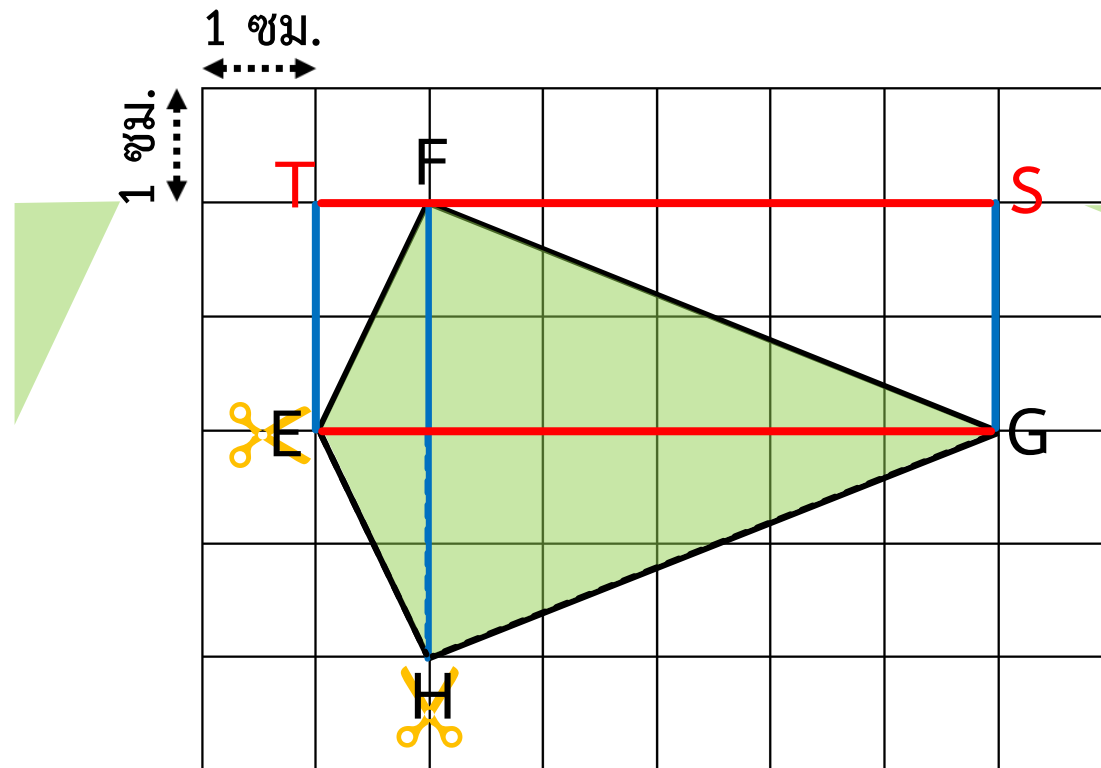


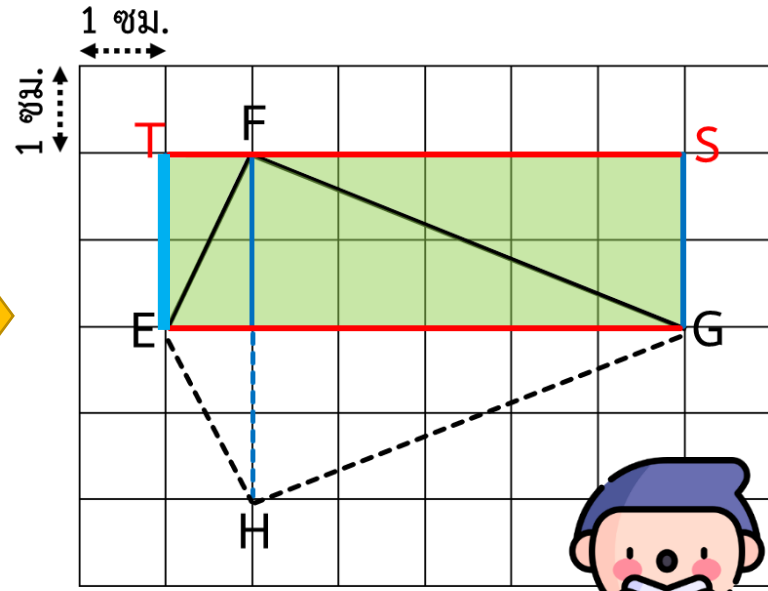
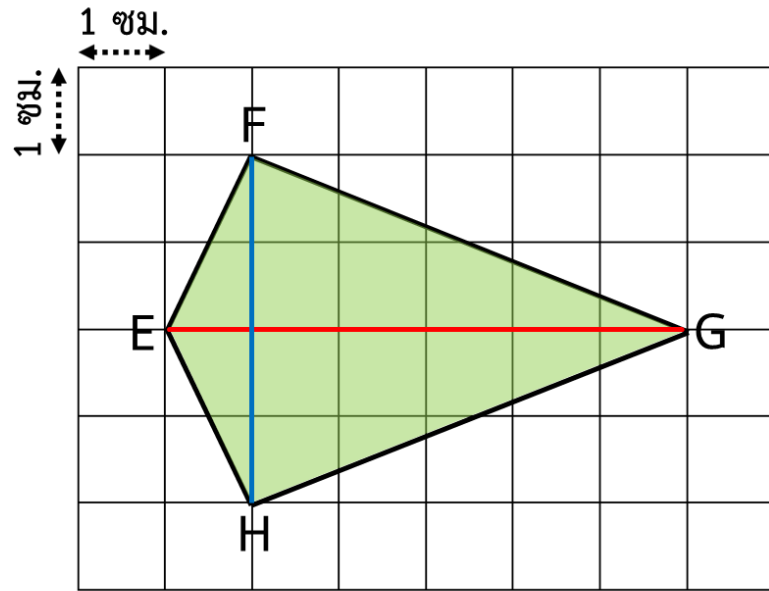
หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว EFGH





หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว EFGH





พื้นที่ $\square EFGH$ = พื้นที่ $\square EGST$

พื้นที่ $\square EGST$ = ความกว้าง $\times$ ความยาว

$$= m(\overline{TE}) \times m(\overline{EG})$$

$$= \frac{1}{2} \times m(\overline{FH}) \times m(\overline{EG})$$

แสดงว่า พื้นที่ $\square EFGH$ = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

$m(\overline{TE}) = \frac{1}{2}$ ของ $m(\overline{FH})$
และเป็นความกว้าง $\square EGST$

$\overline{FH}$ และ $\overline{EG}$
เป็นเส้นทแยงมุม $\square EFGH$



สูตร

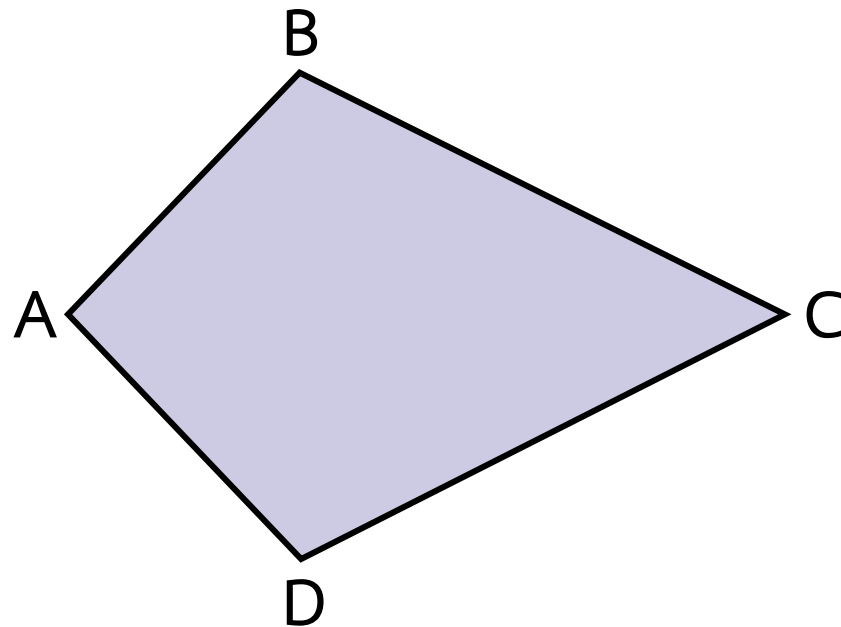
พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม



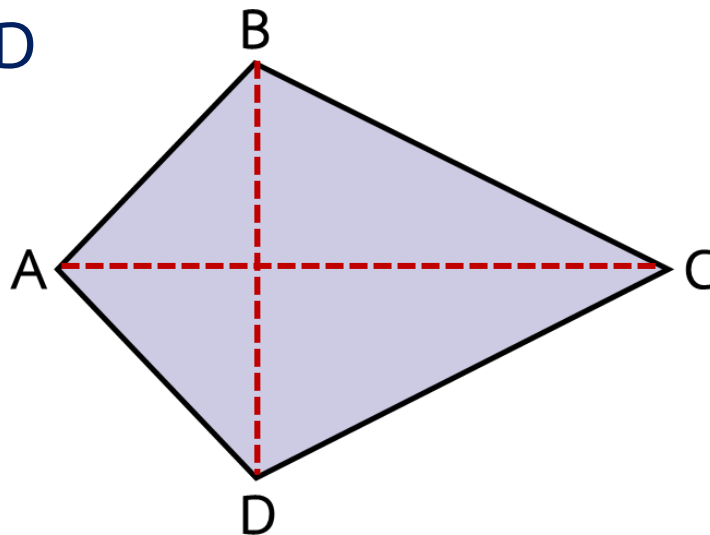


หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD

กำหนดให้ รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD มีเส้นทแยงมุม AC ยาว 6 ซม.
และเส้นทแยงมุม BD ยาว 4 ซม.



กำหนดให้ รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD
มีเส้นทแยงมุม AC ยาว 6 ซม.
และเส้นทแยงมุม BD ยาว 4 ซม.



วิธีทำ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

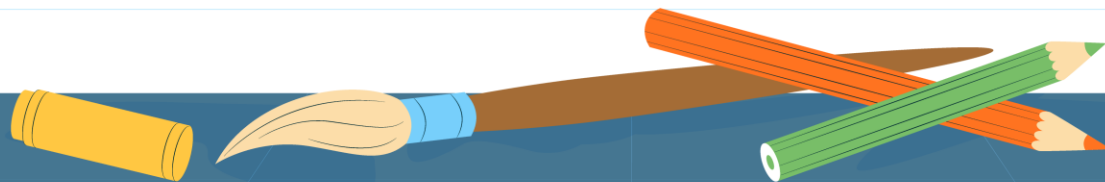
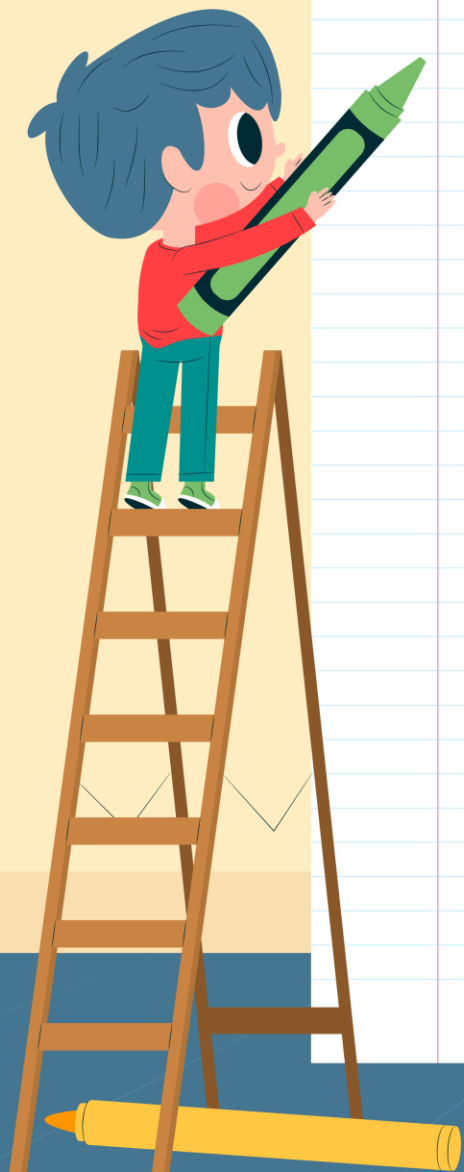
$$\begin{aligned}\text{พื้นที่ } \square ABCD &= \frac{1}{2} \times 6 \times 4 && \text{ตารางเซนติเมตร} \\ &= 12 && \text{ตารางเซนติเมตร}\end{aligned}$$

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว ABCD มีพื้นที่ 12 ตารางเซนติเมตร

ตอบ ๑๒ ตารางเซนติเมตร

สนุกคิด

สนุกทำ





คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้นักเรียนจับคู่
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ และตรวจสอบความถูกต้อง



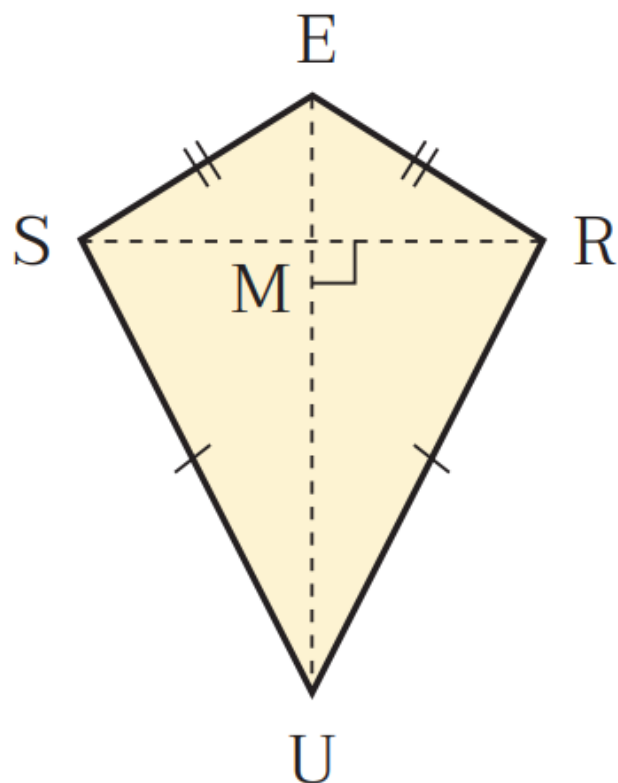
คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนช่วยกันหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวโดยใช้สูตร
2. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วให้ออกมานำเสนอผลงาน





หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว SERU



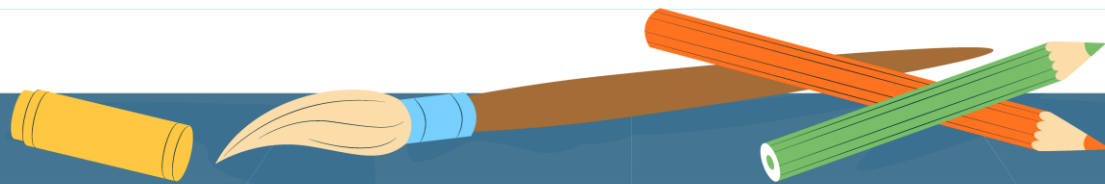
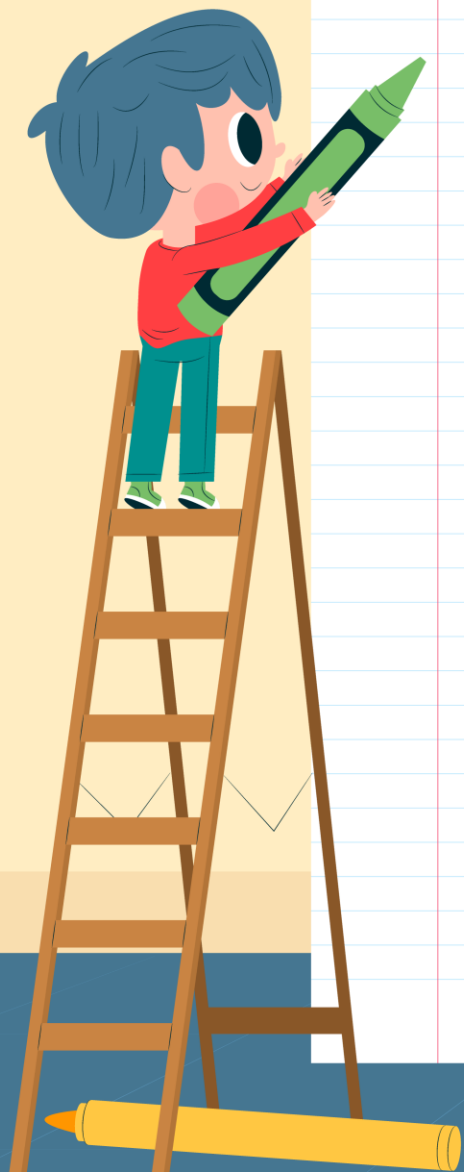
$\overline{MR}$ ยาว 7.5 เมตร

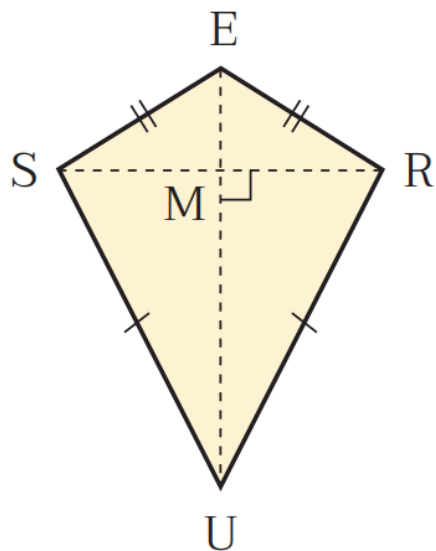
$\overline{EU}$ ยาว 20 เมตร



เฉลี่ย สำนึกคิด

สำนึกทำ





$\overline{MR}$ ยาว 7.5 เมตร

$\overline{EU}$ ยาว 20 เมตร

$\overline{SR}$ ยาว $2 \times 7.5 = 15$ เมตร

วิธีทำ พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว = $\frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม

$$\text{พื้นที่ } \square \text{ SURE} = \frac{1}{2} \times 15 \times 20 \quad \text{ตารางเมตร}$$

$$= 150 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว SURE มีพื้นที่ 150 ตารางเมตร

ตอบ ๑๕๐ ตารางเมตร

สรุปบทเรียน





หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าวต้องทราบอะไรบ้าง

สูตรการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

และความยาวของเส้นทแยงมุม





สูตร

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก $= \frac{1}{2} \times$ ผลคูณของความยาวของเส้นทแยงมุม



แบบฝึกหัด

6.26

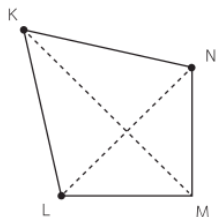




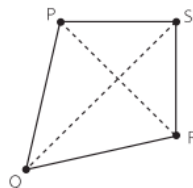
แบบฝึกหัด 6.26

หาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว

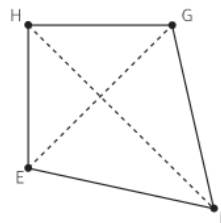
1.

กำหนดให้ $\square KLMN$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $KM = 9$ เซนติเมตร และ $LN = 6$ เซนติเมตรหาพื้นที่ของ $\square KLMN$

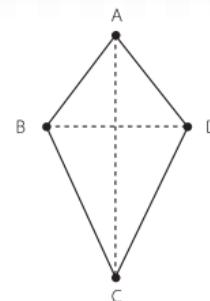
2.

กำหนดให้ $\square PQRS$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $QS = 15$ เมตร และ $PR = 10$ เมตรหาพื้นที่ของ $\square PKRS$

3.

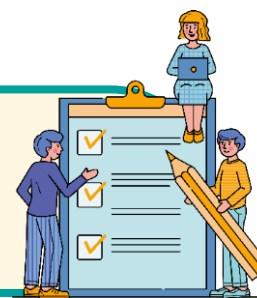
กำหนดให้ $\square EFGH$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $HF = 18$ วา และ $EG = 13$ วาหาพื้นที่ของ $\square EFGH$

4.

กำหนดให้ $\square ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมรูปว่าว $AC = 7$ เซนติเมตร และ $BD = 5$ เซนติเมตรหาพื้นที่ของ $\square ABCD$



บทเรียนครั้งต่อไป



การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม
ที่มีเส้นทแยงมุมตั้งฉากกัน

สิ่งที่ต้องเตรียมในชั่วโมงต่อไป



1. รูปสี่เหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
2. แบบฝึกหัด 6.27

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

