

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## เรื่อง พีทาโกรัสช่วยด้วย (2)

ครูผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส

ครูณัฐนรี จารุศุภกร



# พิทาโกรัสช่วยด้วย (2)



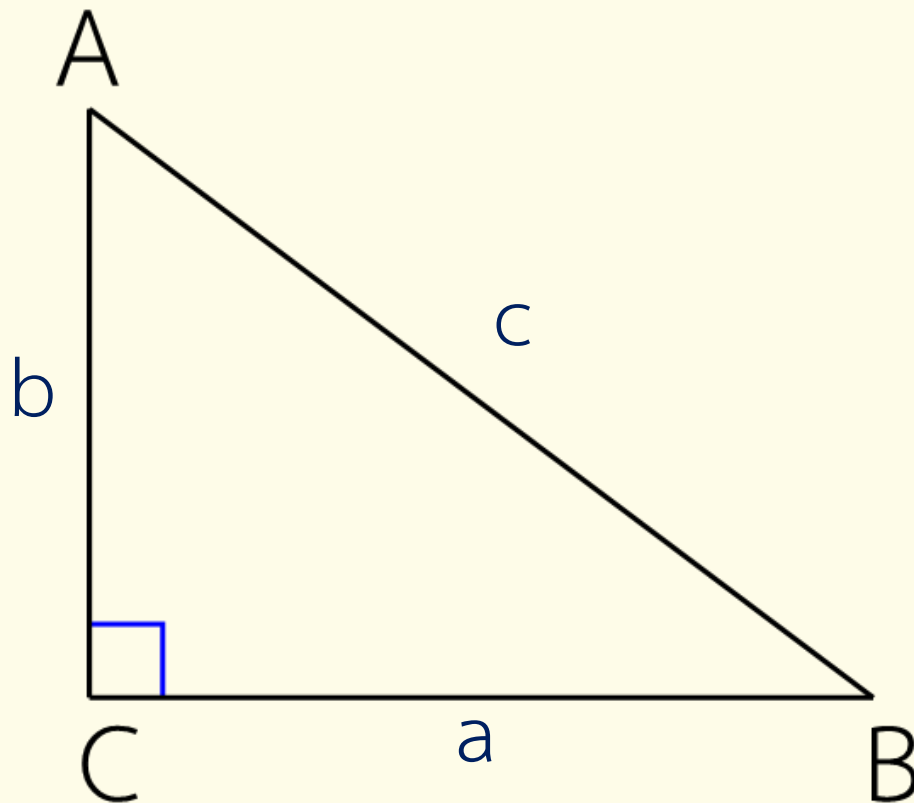
# จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

เขียนหรืออธิบายวิธีการแก้โจทย์ปัญหาในชีวิตจริง  
ที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส



# ทบทวน ก้นหน่วย



# กิจกรรม วาดลายแทงล่าสมบัติ





### ใบกิจกรรม 3 : วาดลายแทงล่าสมบัติ

ชื่อ-สกุล..... ชั้น ม.2/..... เลขที่.....  
 ชื่อ-สกุล..... ชั้น ม.2/..... เลขที่.....  
 ชื่อ-สกุล..... ชั้น ม.2/..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดลายแทงตามคำกล่าวของท่านผู้เฒ่าลงบนกระดาษจุด แล้วหาระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติโดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส เมื่อกำหนดจุด A เป็นจุดเริ่มต้น และจุด B เป็นที่ซ่อนสมบัติ



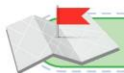
#### คำกล่าวของท่านผู้เฒ่า 1

จากจุดเริ่มต้น ก้าวเดินไปทางทิศเหนือ 400 เมตร ไม่หันซ้ายแต่เลยขวาไปทางทิศตะวันออกแล้วเดินต่อไป 500 เมตร จากนั้นเลยขวาอีกที่เดินไปทางทิศใต้แต่ไม่ไกล ไปแค่ 100 เมตร ต่อไปไม่ก็อดใจขอลือขวาอีกสักทีแล้วเดินไปทางทิศตะวันตก 100 เมตร จะได้เพชรสมใจ หายเหนื่อยโดยพลัน

#### วาดลายแทง

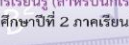


ระยะห่าง 1 ช่องจุด เท่ากับ 100 เมตร



#### ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ

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



# กิจกรรมที่ 3



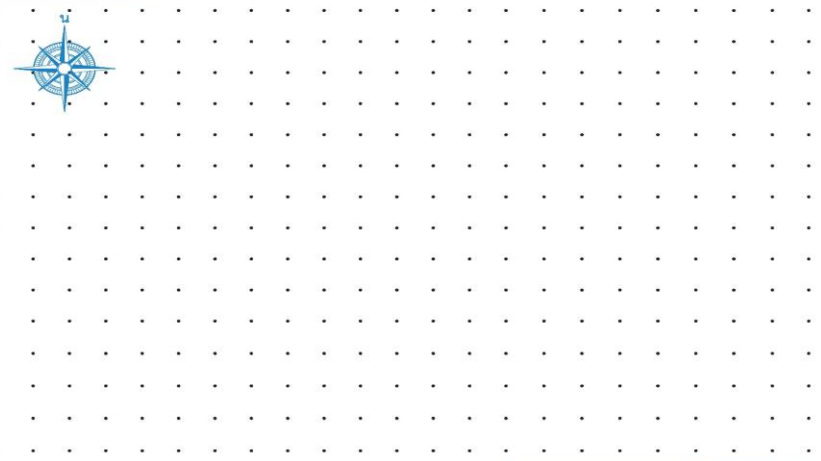
(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))



คำกล่าวของท่านผู้เฒ่า 2

จากจุดเริ่มต้น ขับรถไปทางทิศใต้ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายขับตรงไปช้า ๆ ไปตามซอย 300 เมตร เห็นข้างหน้าเป็นถนนใหญ่ เลี้ยวซ้ายไปทางทิศเหนือ ขับเรื่อย ๆ ไปตามทางอีก 1,200 เมตร เจอสี่แยกไฟแดงให้เลี้ยวซ้ายผ่านตลอด ขับไปทางทิศตะวันตกอีก 1,100 เมตร ไม่ต้องคิดเลี้ยวไปทางอื่นไกล ยังคงเลี้ยวซ้ายไปทางทิศใต้เพียง 200 เมตร ต่อไปก็เลี้ยวขวาขับตรงไปอีกแค่ 400 เมตร แล้วก็เลี้ยวซ้ายครั้งสุดท้าย ขับตรงไป 300 เมตร ถึงที่หมายปลอดภัย ได้สมบัติไปครอง

วาดลายแทง



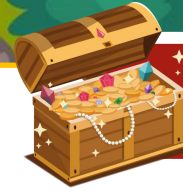
ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ

ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร

Hand-drawn lines for writing the map directions.

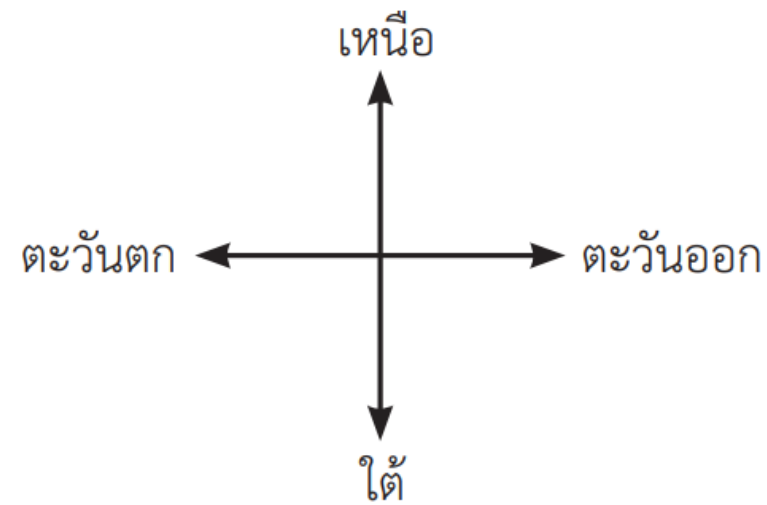
# กิจกรรมที่ 3

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))

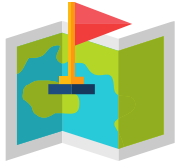


## กิจกรรม : วัดลายแทงล่าสมบัติ

**คำชี้แจง** : ให้นักเรียน**วัดลายแทง**ตามคำกล่าวของท่านผู้เฒ่า  
**ลงบนกระดาษจุด** แล้ว**หาระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ**  
โดยใช้**ทฤษฎีบทพีทาโกรัส** เมื่อกำหนดจุด A เป็นจุดเริ่มต้น และ  
จุด B เป็นที่ซ่อนสมบัติ







## คำกล่าวของท่านผู้เฒ่า 1

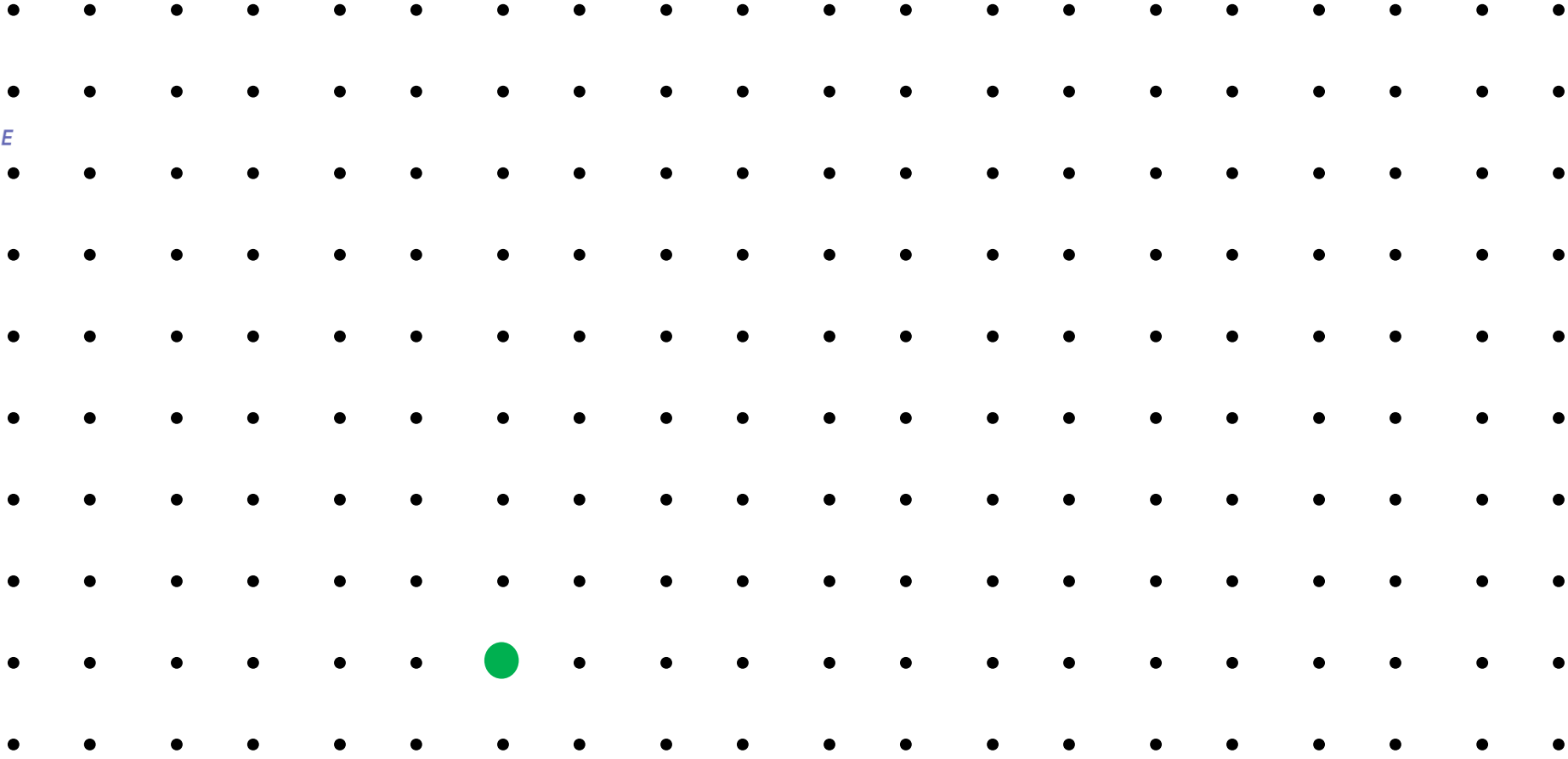
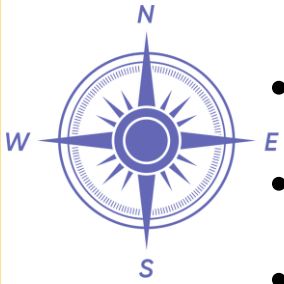
จากจุดเริ่มต้น ก้าวเดินไปทางทิศเหนือ 400 เมตร ไม่หันซ้าย  
แต่เลี้ยวขวาไปทางทิศตะวันออกแล้วเดินต่อไป 500 เมตร จากนั้น  
เลี้ยวขวาอีกทีเดินไปทางทิศใต้แต่ไม่ไกล ไปแค่ 100 เมตร ต่อไป  
ไม่กี่อึดใจขอเลี้ยวขวาอีกสักทีแล้วเดินไปทางทิศตะวันตก 100 เมตร  
จะได้เพชรสมใจ หายเหนื่อยโดยพลัน



# วาดลายแทง



กิจกรรม : วาดลายแทงล่าสมบัติ



ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร

เฉลย

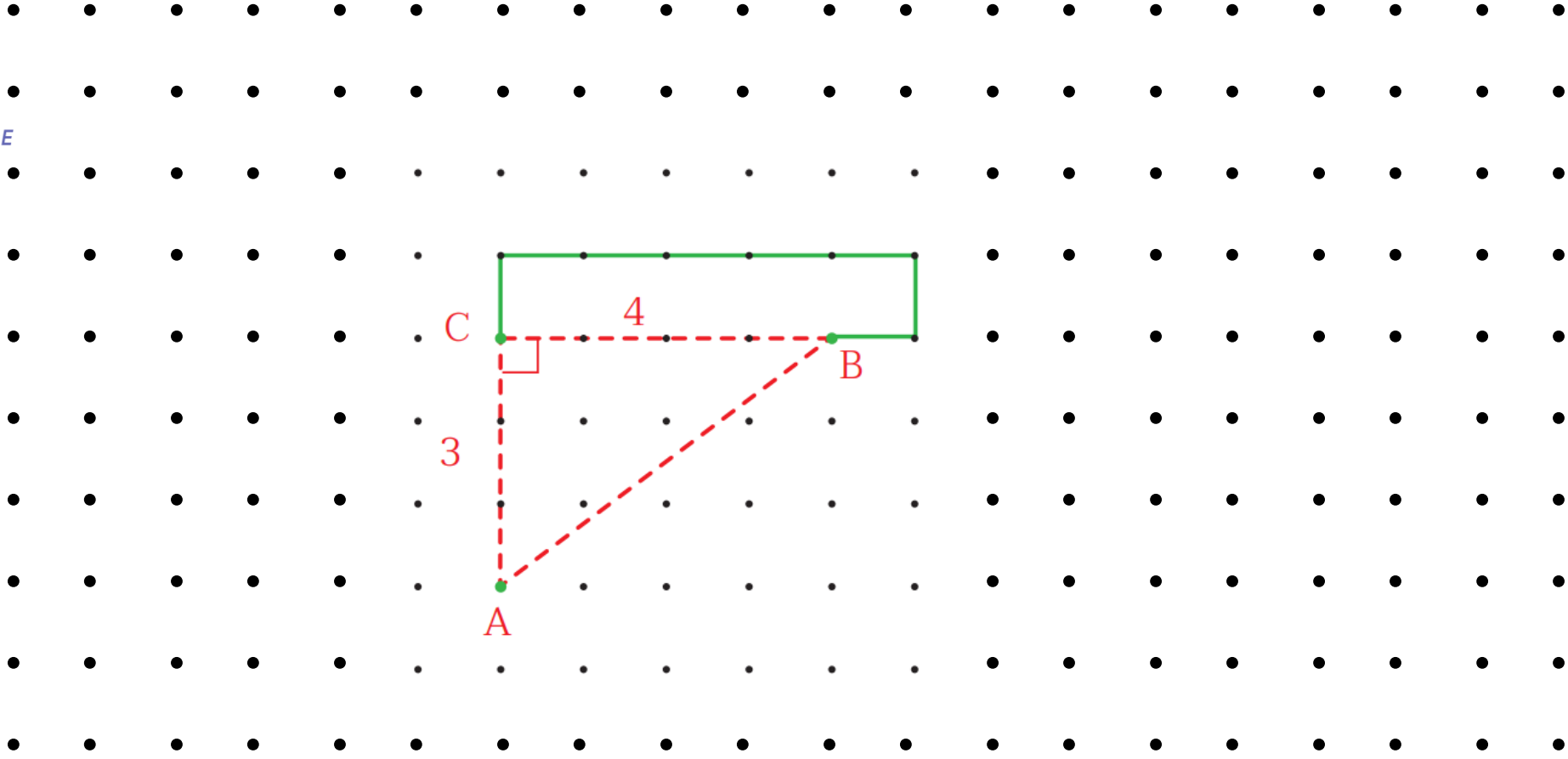
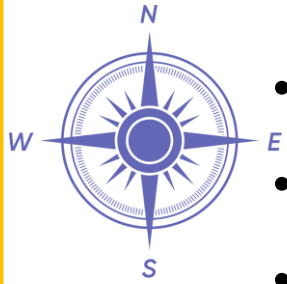
กิจกรรมที่ 3



# วาดลายแทง



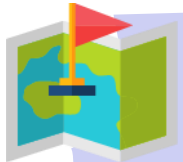
## กิจกรรม : วาดลายแทงล่าสมบัติ



ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร



กิจกรรม : วัดลายแทงล่าสมบัติ



ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ

พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC และจากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

$$\text{จะได้} \quad AB^2 = 3^2 + 4^2$$

$$= 9 + 16$$

$$AB^2 = 25$$

$$\text{ดังนั้น} \quad AB = 5 \text{ หน่วย}$$

ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร

นั่นคือ ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ เท่ากับ  $5 \times 100 = 500$  เมตร



## คำกล่าวของท่านผู้เฒ่า 2

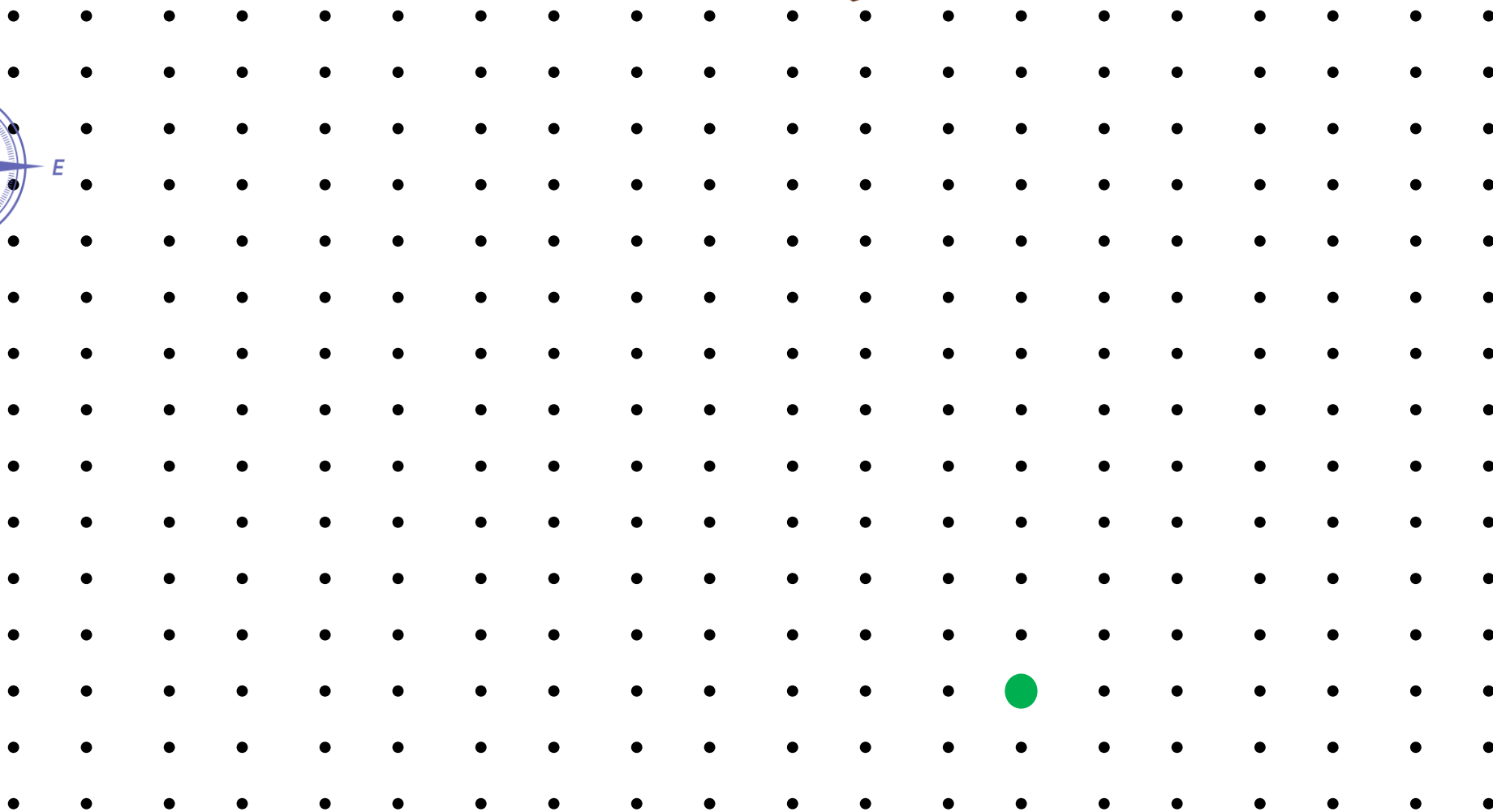
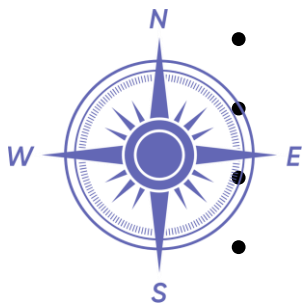
จากจุดเริ่มต้น ขับรถไปทางทิศใต้ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายขับตรงไปซ้าย ๆ ไปตามซอย 300 เมตร เห็นข้างหน้าเป็นถนนใหญ่ เลี้ยวซ้ายไปทางทิศเหนือ ขับเรื่อย ๆ ไปตามทางอีก 1,200 เมตร เจอสี่แยกไฟแดงให้เลี้ยวซ้ายผ่านตลอด ขับไปทางทิศตะวันตกอีก 1,100 เมตร ไม่ต้องคิดเลี้ยวไปทางอื่นไกลยังคงเลี้ยวซ้ายไปทางทิศใต้ เพียง 200 เมตร ต่อไปก็เลี้ยวขวาขับตรงไปอีกแค่ 400 เมตร แล้วก็เลี้ยวซ้ายครั้งสุดท้าย ขับตรงไป 300 เมตร ถึงที่หมายปลอดภัย ได้สมบัติไปครอง



# วาดลายแทง



กิจกรรม : วาดลายแทงล่าสมบัติ

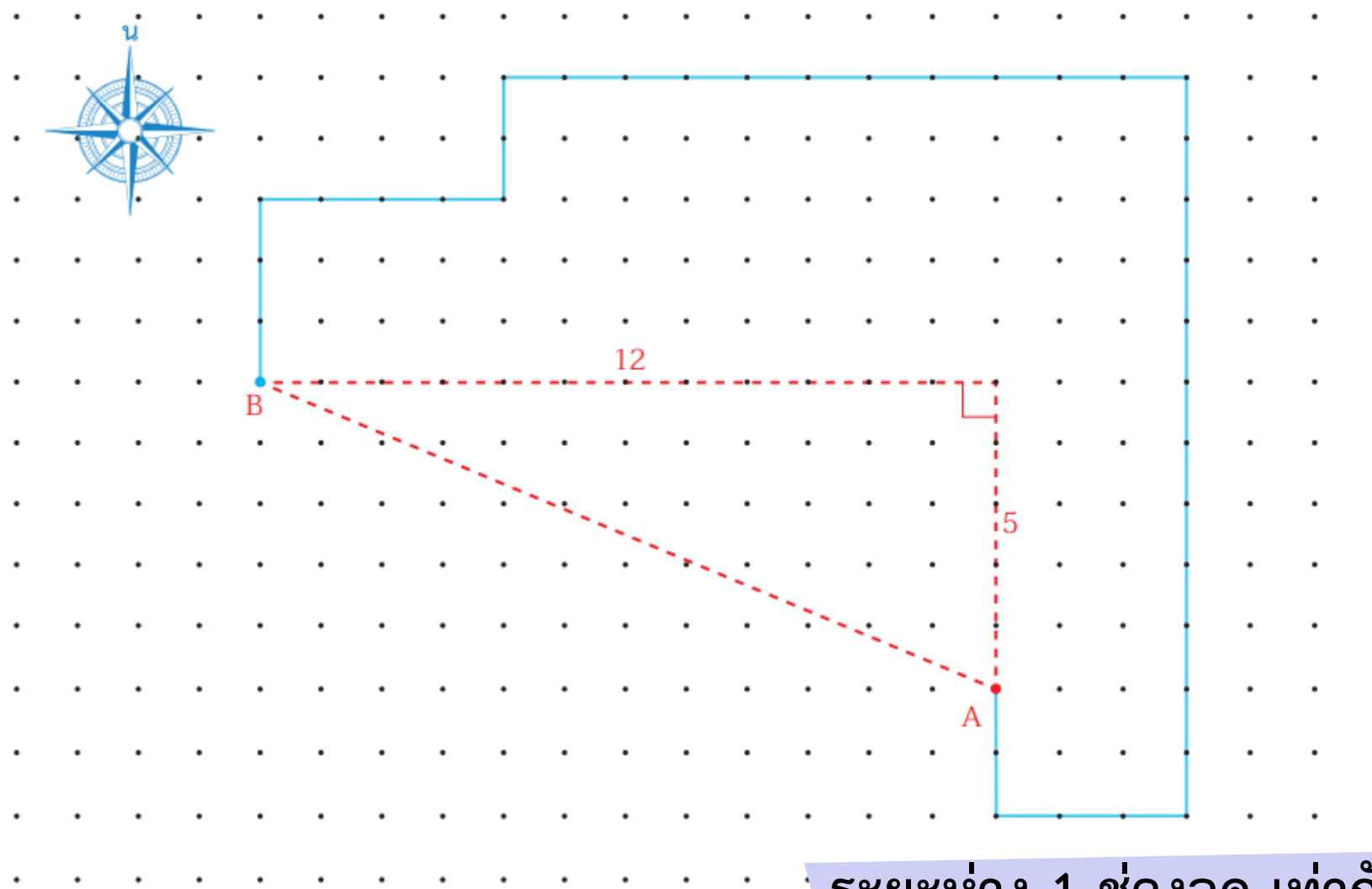


ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร

# วาดลายแทง



กิจกรรม : วาดลายแทงล่าสมบัติ

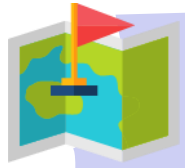


ระยะห่าง 1 ช่องจุด เท่ากับ 100 เมตร





กิจกรรม : วัดลายแทงล่าสมบัติ



ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ

พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC และจากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

$$\begin{aligned} \text{จะได้} \quad AB^2 &= 5^2 + 12^2 \\ &= 25 + 144 \end{aligned}$$

$$AB^2 = 169$$


ดังนั้น  $AB = 13$  หน่วย

ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร

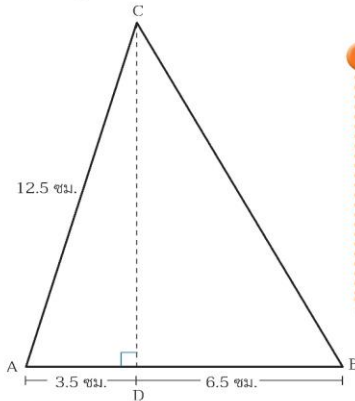
นั่นคือ ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติเท่ากับ  $13 \times 100 = 1,300$  เมตร

แบบฝึกหัดที่ 3  
ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)




 แบบฝึกหัด 3 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

จงหาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC



กระดานแนวคิด 

- พื้นที่รูปสามเหลี่ยม เท่ากับ .....
- ฐานของรูปสามเหลี่ยม ABC ยาว .....
- ความสูงของรูปสามเหลี่ยม ABC คือ .....
- หา CD โดยพิจารณาจาก รูปสามเหลี่ยม .....

 หาความสูงของรูปสามเหลี่ยม ABC

.....

.....

.....

.....

.....

.....

 หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC

.....

.....

.....

# แบบฝึกหัดที่ 3

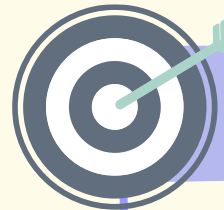
 (สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))

# เฉลย

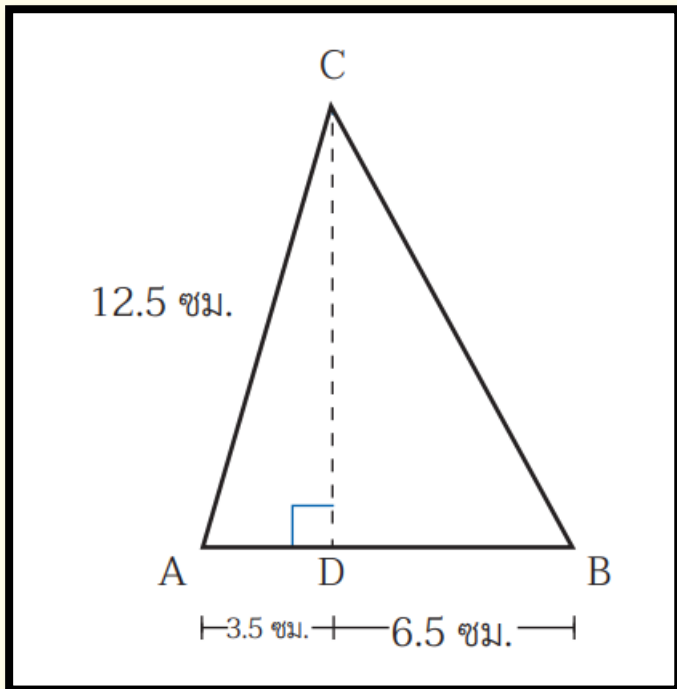
## แบบฝึกหัดที่ 3



## แบบฝึกหัดที่ 3 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)



### กระดานแนวคิด



- พื้นที่รูปสามเหลี่ยม เท่ากับ

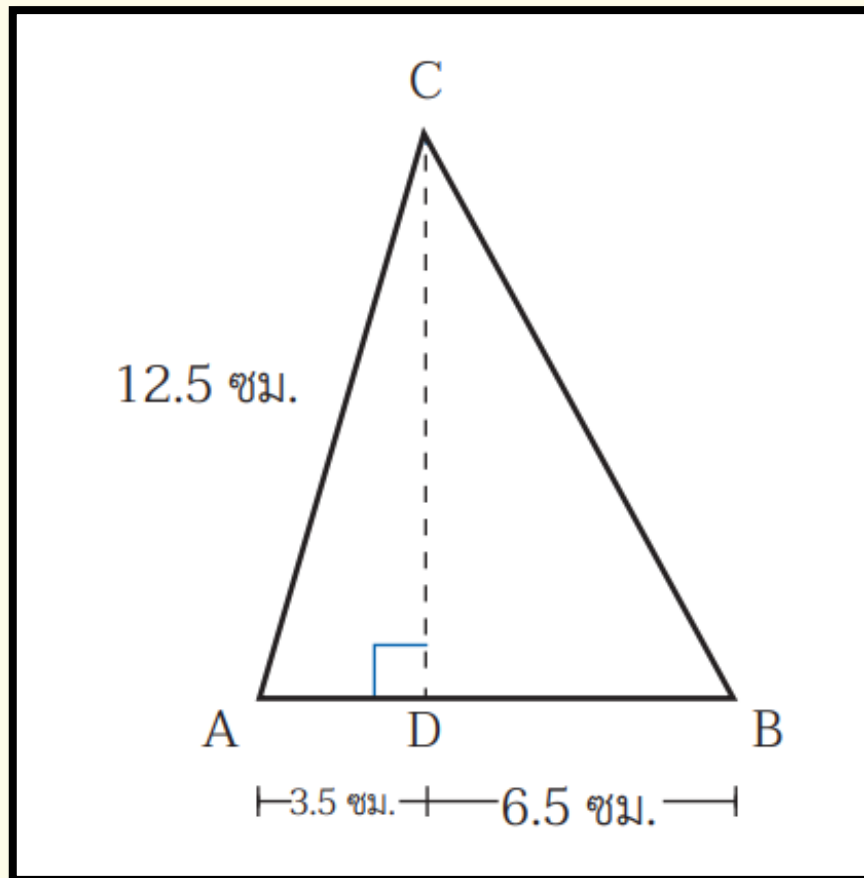
$$\frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}$$

- ฐานของรูปสามเหลี่ยม ABC ยาว

$$3.5 + 6.5 = 10 \text{ เซนติเมตร}$$

- ความสูงของรูปสามเหลี่ยม ABC คือ **CD**
- หา CD โดยพิจารณาจากรูปสามเหลี่ยม **ACD**

➤ **หาความสูง**ของรูปสามเหลี่ยม ABC



วิธีทำ พิจารณา  $\triangle ACD$  ซึ่งมี  $\widehat{ADC}$  เป็นมุมฉาก  
จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

$$\text{จะได้ } AC^2 = AD^2 + CD^2$$

$$CD^2 = AC^2 - AD^2$$

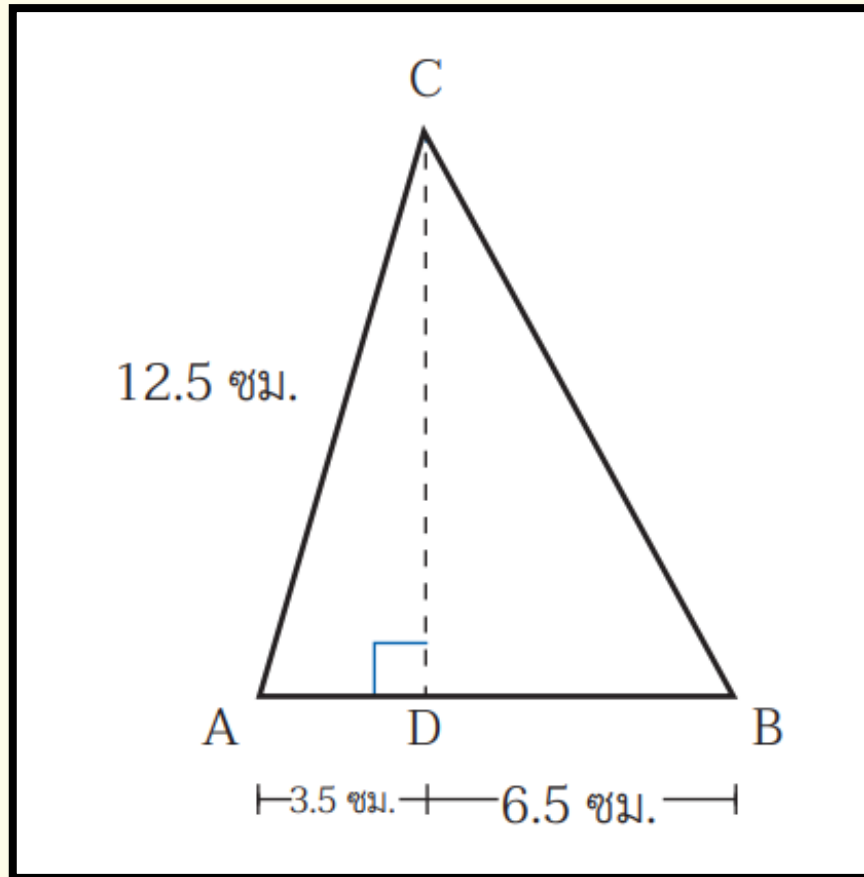
$$CD^2 = 12.5^2 - 3.5^2$$

$$= 156.25 - 12.25$$

$$CD^2 = 144$$

ดังนั้น  $CD = 12$  เซนติเมตร

➤ หาพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC



วิธีทำ พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม ABC

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times (3.5 + 6.5) \times 12 \\
 &= \frac{1}{2} \times 10 \times 12 \\
 &= 60 \text{ ตารางเซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

## สรุป ความรู้กันหน่อย

ในการแก้ปัญหา เราจะต้องวาดรูปให้สอดคล้องกับสิ่งที่โจทย์ระบุให้ครบถ้วน และวิเคราะห์ว่าสิ่งที่โจทย์ต้องการให้หานั้นคืออะไร มีข้อมูลใดหรือความยาวของด้านใดที่ต้องใช้ในการหาคำตอบ เช่น หาระยะห่างหรือระยะทางต่าง ๆ การหาพื้นที่

จากนั้น เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้ว จึงใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส มาช่วยในการแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่คำตอบของโจทย์ต่อไป







# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

พิทาโกรัสช่วยด้วย (3)





## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. บัตรภาพลานร่ว่งย้อนยุค
2. ใบกิจกรรมที่ 4 : จัดงานใหญ่สบายกระเป๋า
3. แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (4)



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th))

