

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

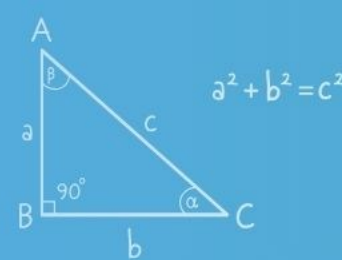
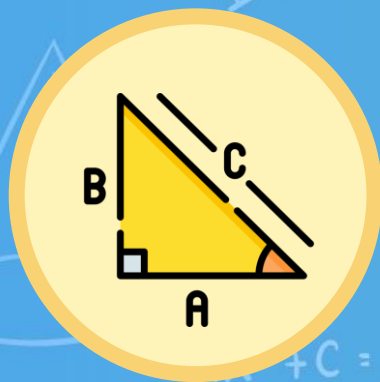
เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

ครูผู้สอน ครุณรงค์นุช สุกใส

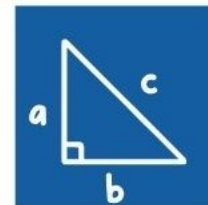


ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

(2)



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



$$\sqrt{x}$$

$$\div$$

$$\times$$

$$+$$

$$-$$



จุดประสงค์การเรียนรู้

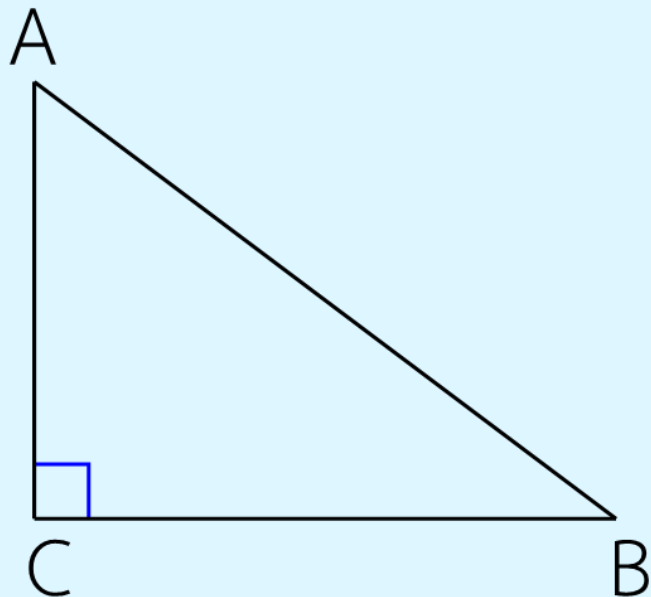
นักเรียนสามารถ

แก้โจทย์ปัญหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์
ในชีวิตจริงโดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส





ทบทวน กันหน่อย

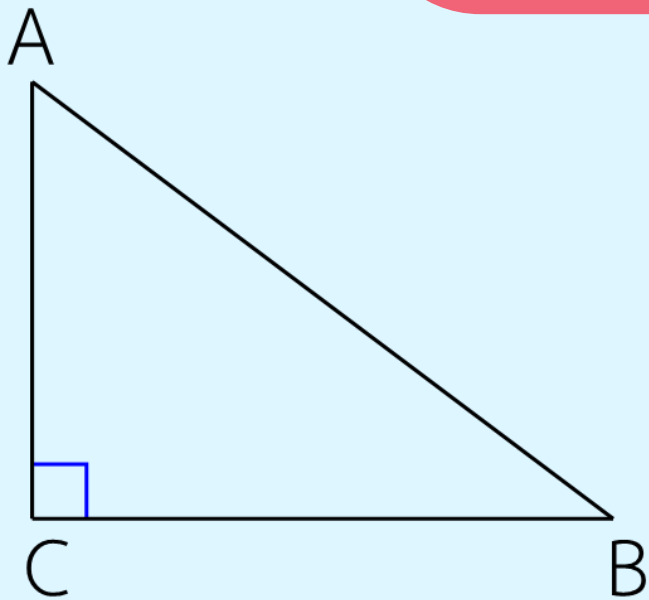


จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC ข้างต้น
เราอาศัยทฤษฎีบทพีทาโกรัสเขียนแสดง
ความสัมพันธ์ในรูปสมการได้อย่างไร

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



ทบทวน กันหน่อย



เงื่อนไขสำคัญของรูปสามเหลี่ยม
ในการแก้ปัญหาโดยใช้ทฤษฎีบท
พีทาโกรัส มีอะไรบ้าง

1. รูปสามเหลี่ยมที่พิจารณาต้องเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก
2. ต้องทราบความยาวของด้าน 2 ด้าน ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก



กิจกรรมที่ 3

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

(2)





เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)



ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)
รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดสายแรงแทนค่ากล่าวของท่านผู้เฒ่าลงบนกระดาษจุด แล้วหาระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติโดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส เมื่อกำหนดจุด A เป็นจุดเริ่มต้น และจุด B เป็นที่ซ่อนสมบัติ



จากจุดเริ่มต้น ก้าวเดินไปทางทิศเหนือ 400 เมตร ไม่หันซ้ายแต่เลี้ยวขวาไปทางทิศตะวันออกแล้วเดิน 500 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาอีกทีก็เดินไปทางทิศใต้แต่ไม่ไกล ไปแค่ 100 เมตร ต่อไปไม่กี่ตึกก็เจอเลี้ยวขวา แล้วเดินไปทางทิศตะวันตก 100 เมตร จะได้เพชรสมใจ หายเหนื่อยโดยพลัน

वादลายแทง



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนศึกษาคำกล่าวของท่านผู้เฒ่า 1 จากใบกิจกรรม
- 2) ให้นักเรียนวาดลายแทงตามคำกล่าวของท่านผู้เฒ่า 1 ลงบนกระดาษจุดที่อยู่ในใบกิจกรรม 3 โดยแต่ละจุดที่อยู่ติดกันในแนวตั้งหรือแนวนอนบนกระดาษจะห่างกันเท่ากับระยะจริง 100 เมตร
- 3) เมื่อวาดลายแทงเสร็จแล้ว ให้นักเรียนหาระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติโดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

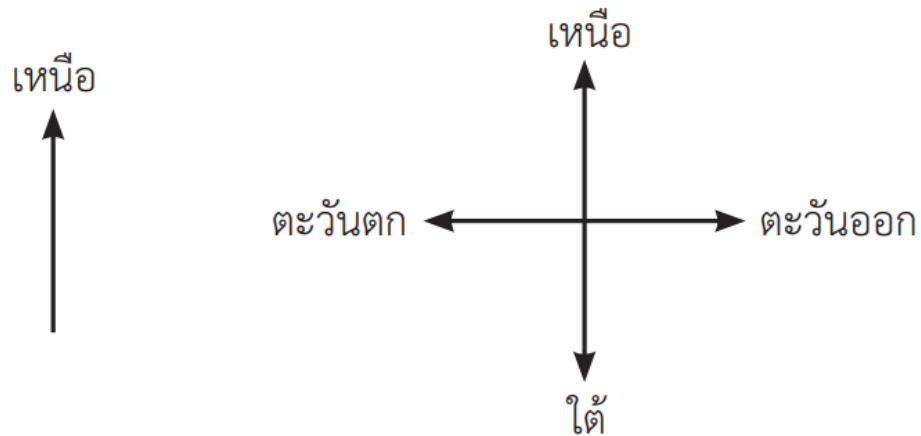


การเขียนแผนผังให้นักเรียนพิจารณา
การเลี้ยวซ้ายและเลี้ยวขวาเสมือนกับนักเรียน
ได้เดินทางจริง และการวัดระยะห่าง คือ การวัดระยะ
ในแนวตรงระหว่างจุดทั้งสองนั้น



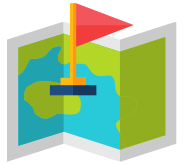
กิจกรรม : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

คำชี้แจง : ให้นักเรียน**วาดลายแทง**ตามคำกล่าวของท่านผู้เฒ่า
ลงบนกระดาษจุด แล้วหาระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ
โดยใช้**ทฤษฎีบทพีทาโกรัส** เมื่อกำหนดจุด A เป็นจุดเริ่มต้น และ
จุด B เป็นที่ซ่อนสมบัติ





กิจกรรม : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)



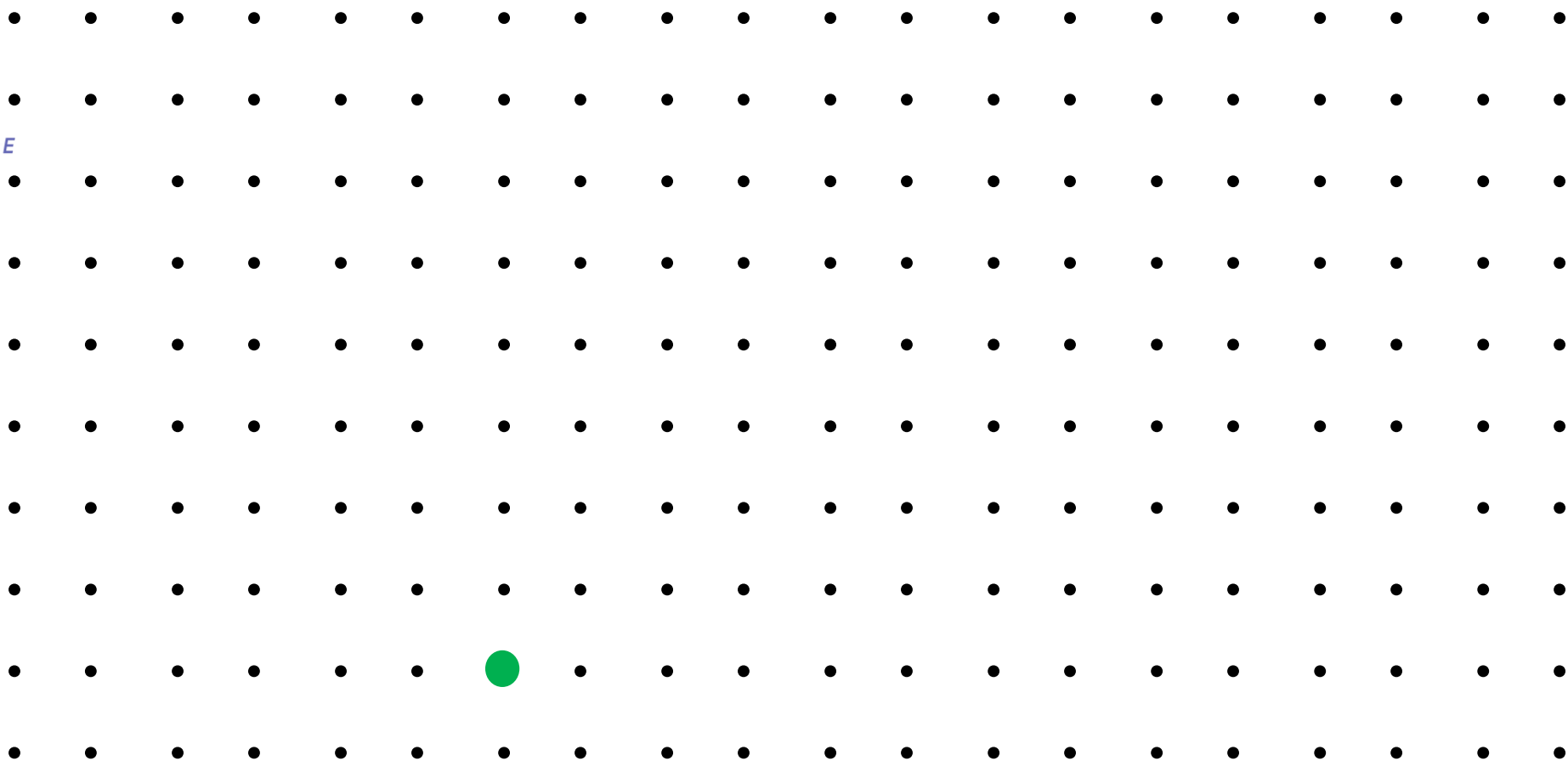
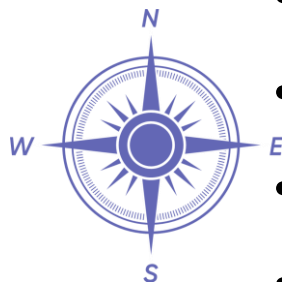
คำถามของท่านผู้เฒ่า 1

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





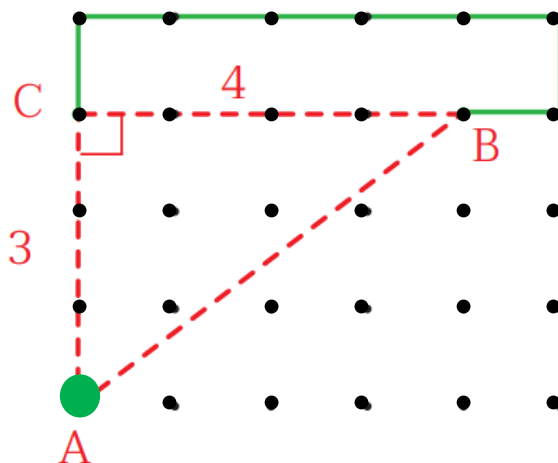
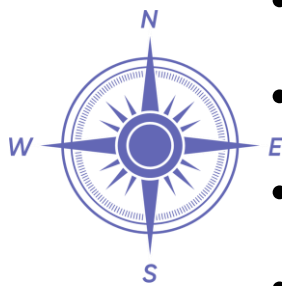
วาดลายแทง



ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร



วาดลายแทง



ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร



กิจกรรม : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)



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



กิจกรรม : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

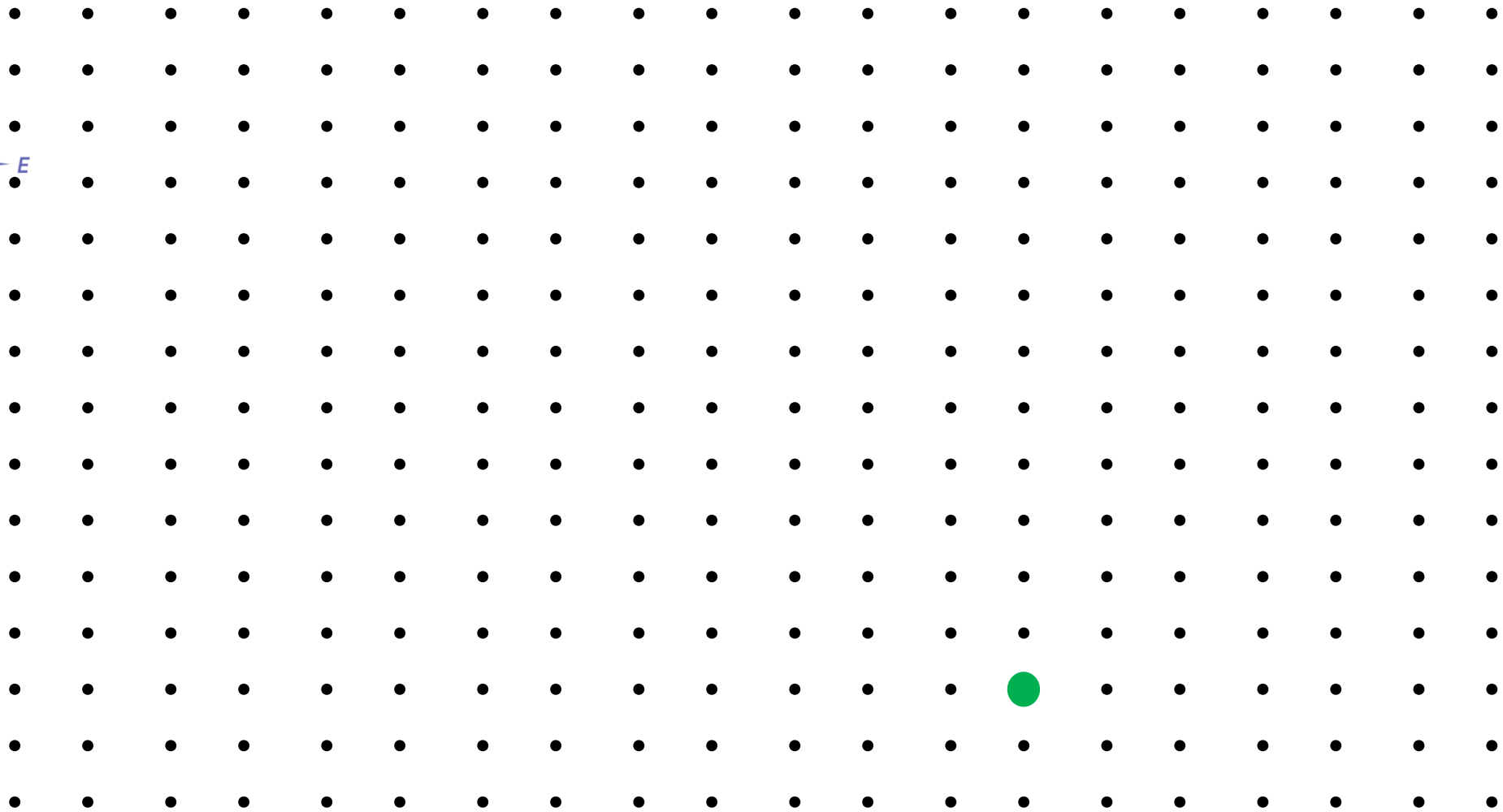
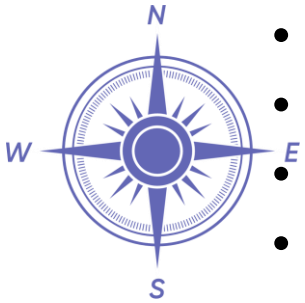


คำกล่าวของท่านผู้เฒ่า 2

จากจุดเริ่มต้น ขับรถไปทางทิศใต้ 200 เมตร เลี้ยวซ้ายขับตรงไปซ้าย 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



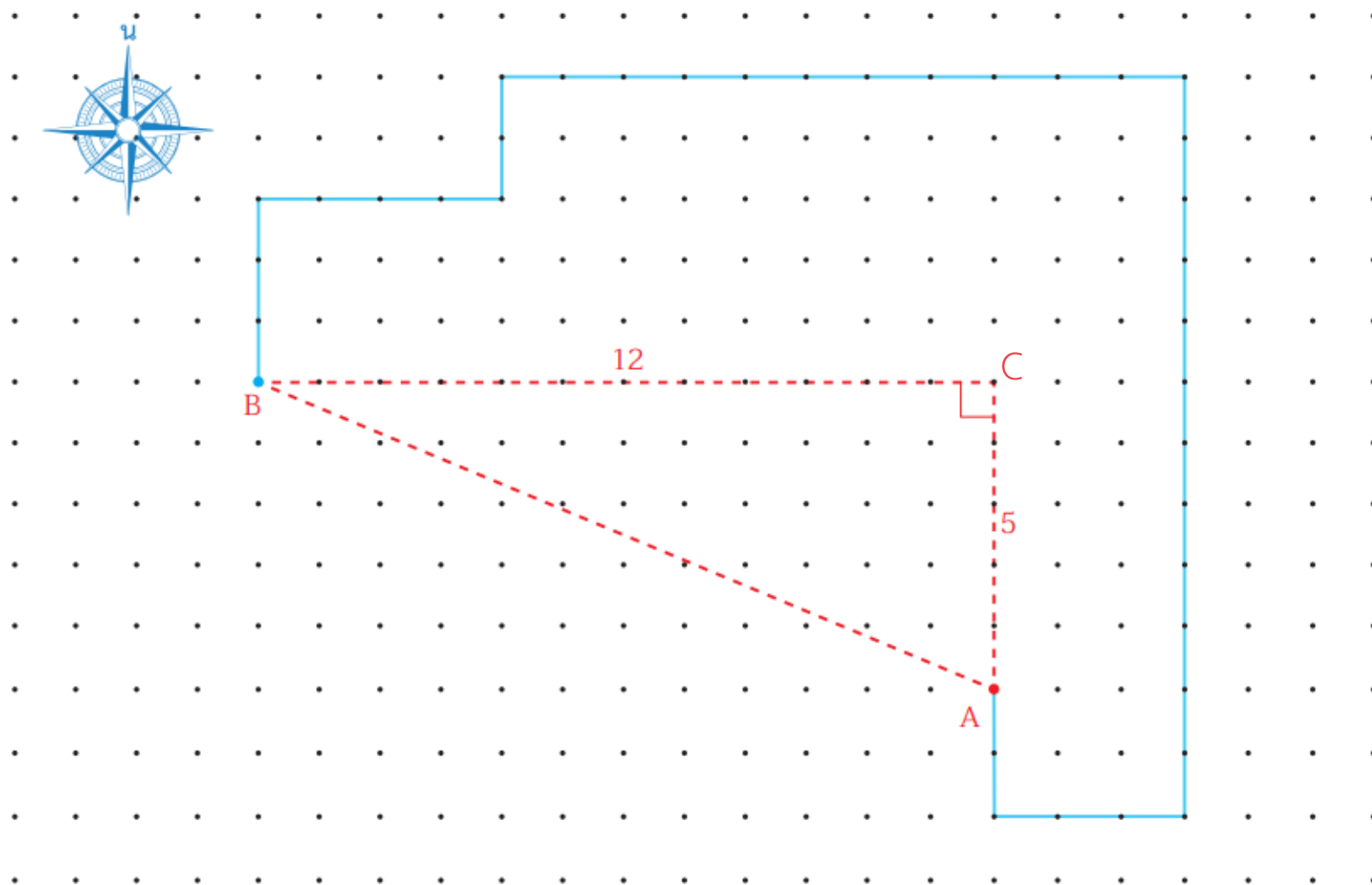
วาดลายแทง



ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร



วาดลายแทง



ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร



กิจกรรม : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)



ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติ

พิจารณารูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC และจากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

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

$$AB^2 = 169$$

ระยะห่าง 1 ช่วงจุด เท่ากับ 100 เมตร

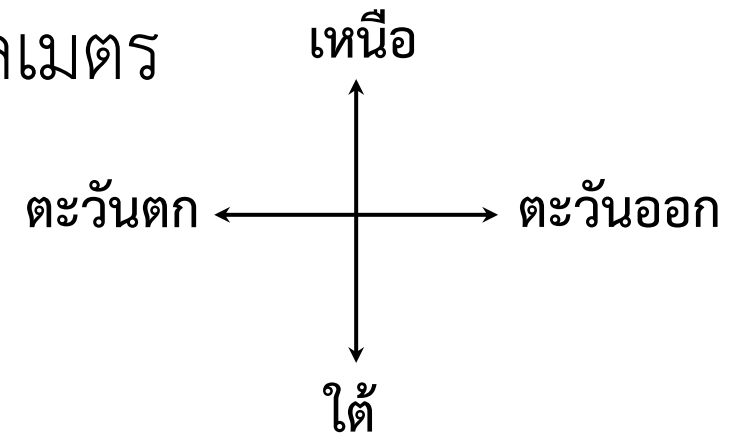
$$\text{ดังนั้น} \quad AB = 13 \text{ หน่วย}$$

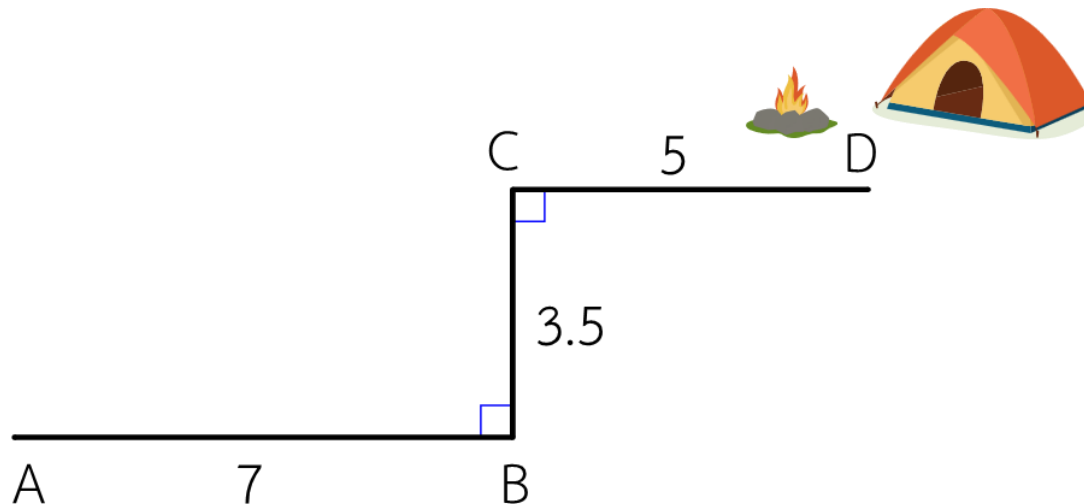
นั่นคือ ระยะห่างจากจุดเริ่มต้นถึงที่ซ่อนสมบัติเท่ากับ $13 \times 100 = 1,300$ เมตร



ตัวอย่างที่ 1

ลูกเสือกองหนึ่งออกเดินทางไกลจากโรงเรียนไปยังค่ายพักแรมแห่งหนึ่งจากแผนที่ที่นายกองได้รับ พวกเขาจะต้องเดินทางจากโรงเรียนไปทางทิศตะวันออก 7 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวซ้ายตรงไปทางทิศเหนือ 3.5 กิโลเมตร จากนั้น เลี้ยวขวาตรงไปทางทิศตะวันออกอีก 5 กิโลเมตร ถึงจะถึงค่ายพักแรม อยากทราบว่าค่ายพักแรมนี้อยู่ห่างจากโรงเรียนกี่กิโลเมตร





ตัวอย่างที่ 1

วิธีทำ กำหนดให้ จุด A และจุด D แทนที่ตั้งโรงเรียนและค่ายพักแรม ตามลำดับ
AB แทนระยะห่างจากโรงเรียนไปทางทิศตะวันออก 7 กิโลเมตร
BC แทนระยะห่างจากจุด B ไปทางทิศเหนือ 3.5 กิโลเมตร
CD แทนระยะห่างจากจุด C ไปทางทิศตะวันออก 5 กิโลเมตร
AD แทนระยะห่างจากโรงเรียนถึงค่ายพักแรม

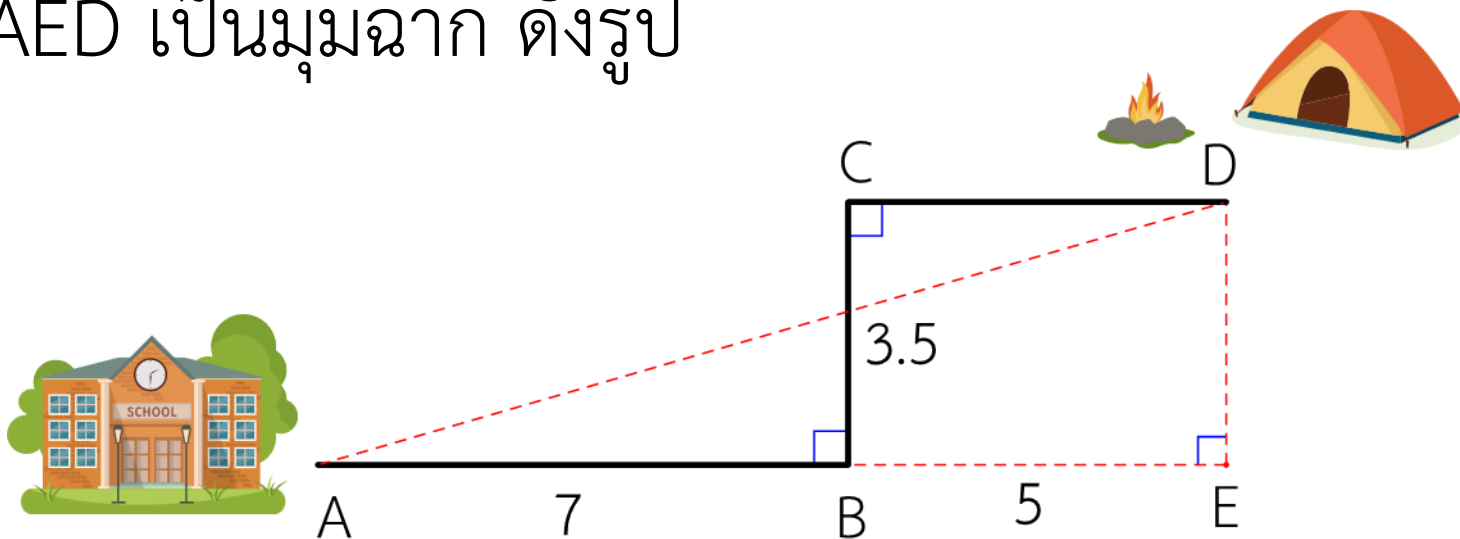




ตัวอย่างที่ 1

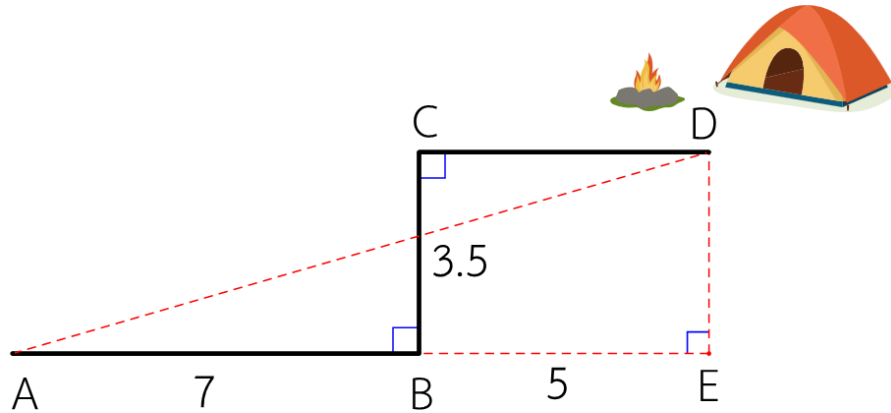
วิธีทำ (ต่อ)

ต่อ $\overline{AB}$ ไปทางจุด B ให้พบกับเส้นตรงที่ลากจากจุด D และขนานกับ $\overline{CB}$ ที่จุด E จะได้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก BEDC และรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก AED ที่มี $\angle AED$ เป็นมุมฉาก ดังรูป





ตัวอย่างที่ 1



วิธีทำ (ต่อ) จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

$$\text{จะได้ } AD^2 = AE^2 + ED^2$$

เนื่องจาก $BE = CD = 5$

$$\text{จากรูป จะได้ว่า } AE = AB + BE$$

$$= 7 + 5$$

$$AE = 12$$

$$\text{และ จาก } ED = BC = 3.5$$



ตัวอย่างที่ 1

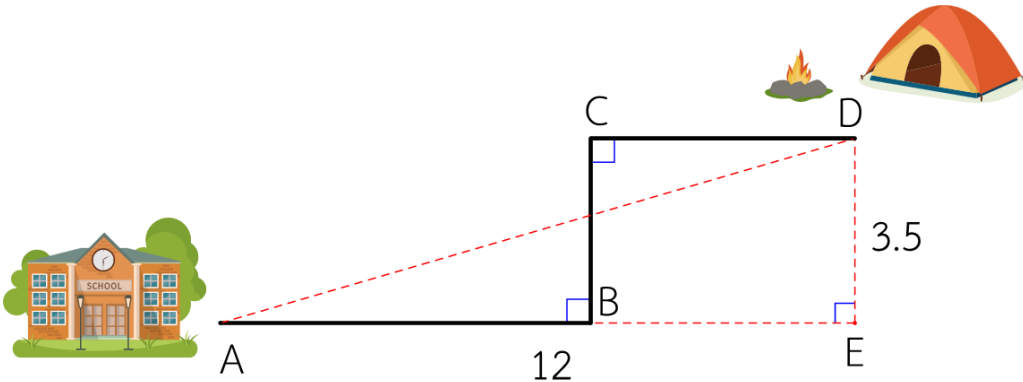
วิธีทำ (ต่อ)

ดังนั้น

$$\begin{aligned}AD^2 &= AE^2 + ED^2 \\&= 12^2 + 3.5^2 \\&= 144 + 12.25 \\&= 156.25\end{aligned}$$

$$AD = 12.5$$

นั่นคือ ค่ายพักแรมนี้อยู่ห่างจากโรงเรียน
12.5 กิโลเมตร

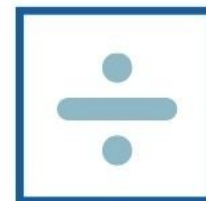
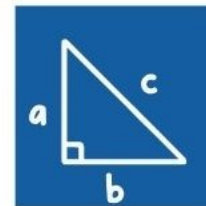




แบบฝึกหัดที่ 4

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

(2)





แบบฝึกหัดที่ 4

เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)



 (สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



แบบฝึกหัด 4 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

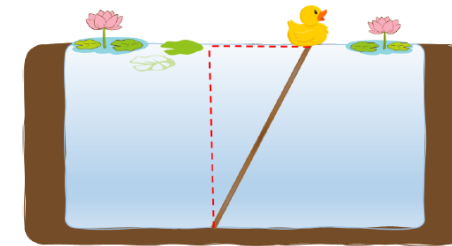
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้ไขข้อผิดพลาดต่อไปนี้

1. บ้านของนิทานมีสระบัว ซึ่งลึก 0.80 เมตร คุณพ่อของเธอได้ซื้อโคมไฟลอยน้ำเพื่อมาประดับสระบัวเพิ่มเติม โดยโคมไฟลอยน้ำที่ซื้อมานี้มีเชือกสำหรับรั้งโคมไฟไม่ให้ลอยไปไกล ซึ่งเชือกนี้จะยึดไว้กับพื้นสระบัว ถ้าเชือกสำหรับรั้งโคมไฟยาว 1 เมตร จงหาว่าโคมไฟลอยน้ำนี้จะลอยห่างจากจุดบนผิวน้ำที่ตรงกับจุดยึดเชือกที่กันสระได้ไม่เกินกี่เมตร

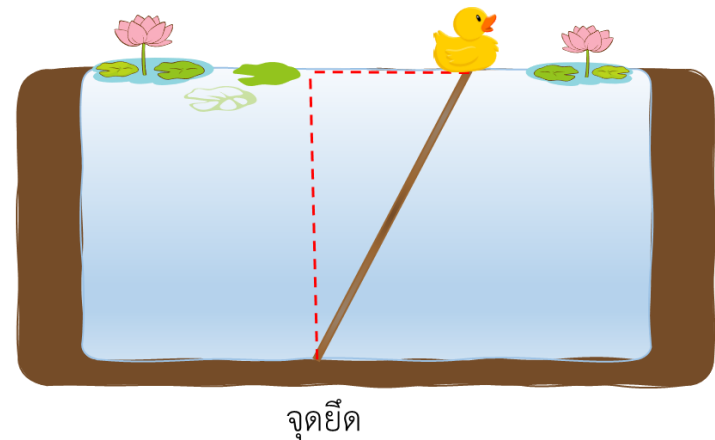


จุดยึด

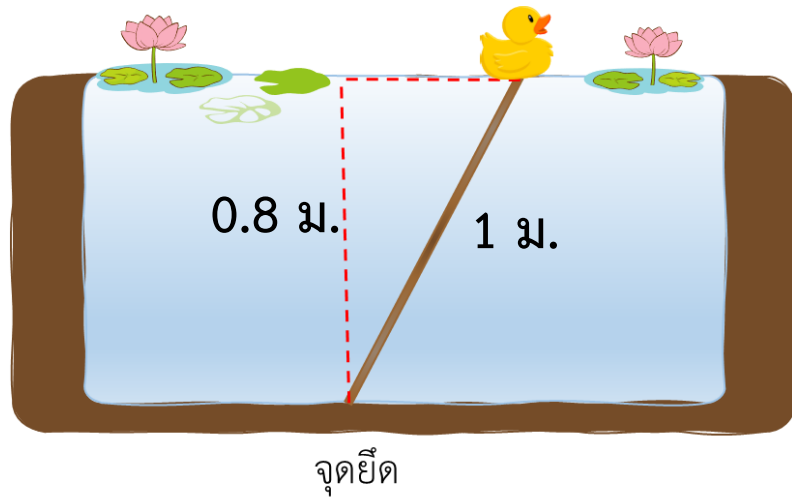
[illegible]

แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

1 บ้านของนิดามีสระบัว ซึ่งลึก 0.80 เมตร คุณพ่อของเธอได้ซื้อโคมไฟลอยน้ำเพื่อมาประดับสระบัวเพิ่มเติม โดยโคมไฟลอยน้ำที่ซื้อมานี้มีเชือกสำหรับรั้งโคมไฟไม่ให้ลอยไปไกล ซึ่งเชือกนี้จะยึดไว้กับพื้นสระบัว ถ้าเชือกสำหรับรั้งโคมไฟนี้ยาว 1 เมตร จงหาว่าโคมไฟลอยน้ำนี้จะลอยห่างจากจุดบนผิวน้ำที่ตรงกับจุดยึดเชือกที่ก้นสระได้ไม่เกินกี่เมตร



1



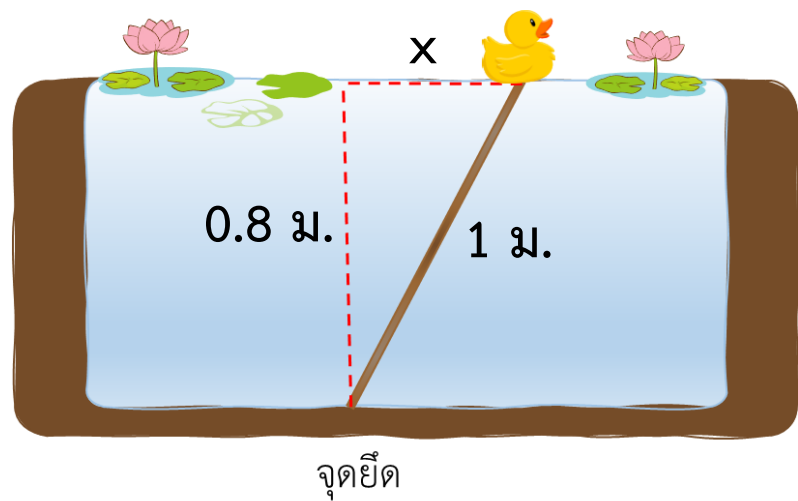
แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

วิธีทำ เนื่องจาก โคมไฟลอยน้ำสามารถลอย
ไปได้ไกลที่สุดเมื่อเชือกที่ยึดไว้กับจุดยึดตึงพอดี
ซึ่งยาวเท่ากับ 1 เมตร

จากภาพ จะเห็นว่าระยะต่าง ๆ เป็นความยาว
ของด้านของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

ดังนั้น เราสามารถหาระยะห่างจากจุด
บนผิวน้ำที่ตรงกับจุดยึดจนถึงตำแหน่งดังกล่าวได้
โดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

1



แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

วิธีทำ (ต่อ)

ให้ x แทนระยะห่างจากจุดบนผิวน้ำที่ตรงกับจุดยึดจนถึงโคนไฟลอยน้ำที่ลอยไปได้ไกลที่สุด

$$\begin{aligned} \text{จะได้} \quad x^2 &= 1^2 - 0.80^2 \\ &= 1 - 0.64 \\ &= 0.36 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad x = 0.60$$

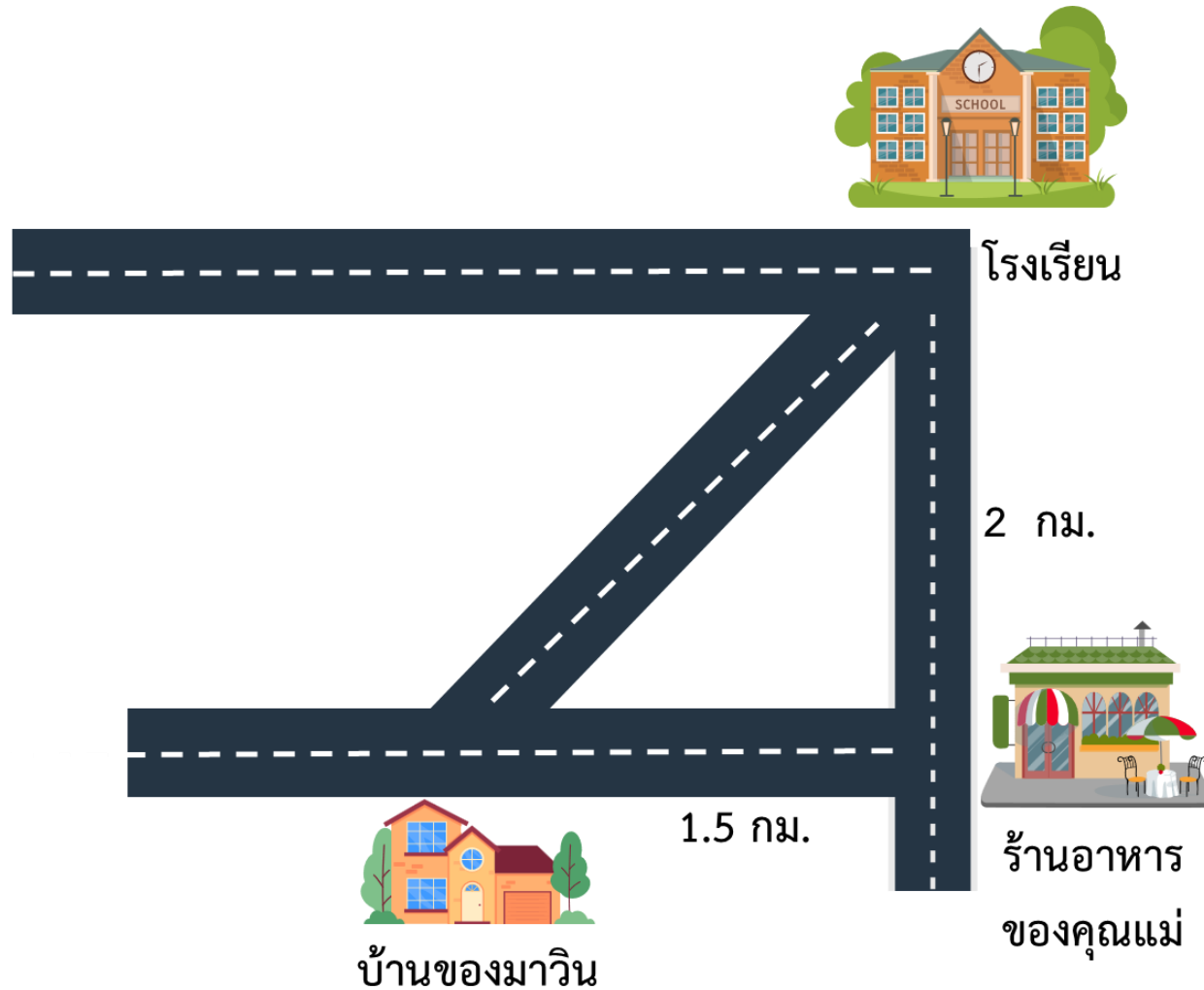
นั่นคือ โคมไฟลอยน้ำนี้จะลอยห่างจากจุดบนผิวน้ำที่ตรงกับจุดยึดได้ไม่เกิน 0.60 เมตร

แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

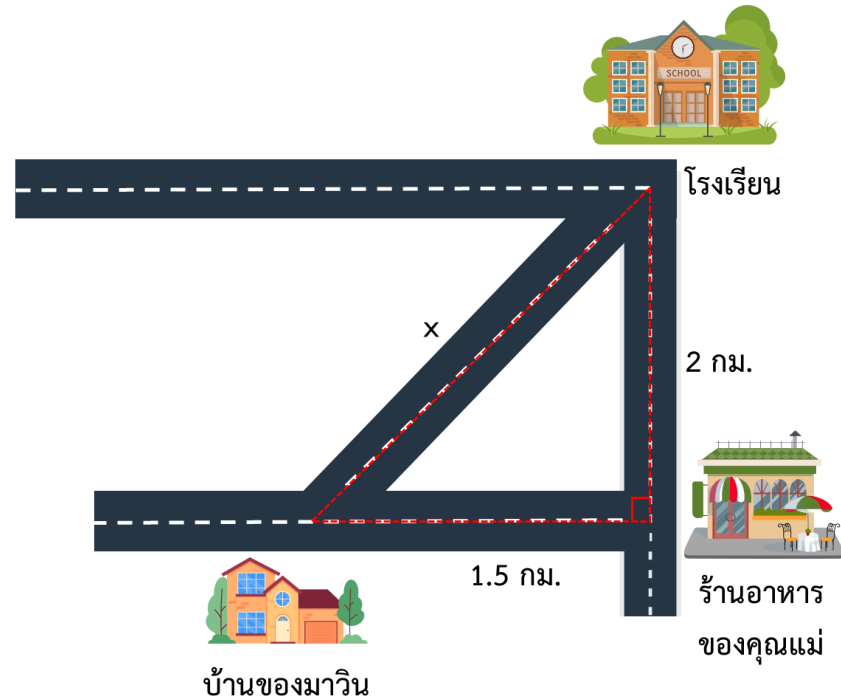
- 2 บ้านของมาวิน โรงเรียน และร้านอาหารของคุณแม่ อยู่ในตำแหน่งที่เป็นจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยร้านอาหารอยู่ห่างจากบ้านของมาวิน 1.5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากโรงเรียน 2 กิโลเมตร ดังรูป ตอนเช้ามาวินขี่จักรยานจากบ้านตรงไปที่โรงเรียนโดยไม่ผ่านร้านอาหาร แต่ทุก ๆ วันหลังเลิกเรียน มาวินต้องไปช่วยคุณแม่เก็บของและทำความสะอาดร้านอาหารก่อนที่จะกลับบ้าน อยากทราบว่าในแต่ละวันมาวินจะขี่จักรยานเป็นระยะทางอย่างน้อยกี่กิโลเมตร

แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

2



2



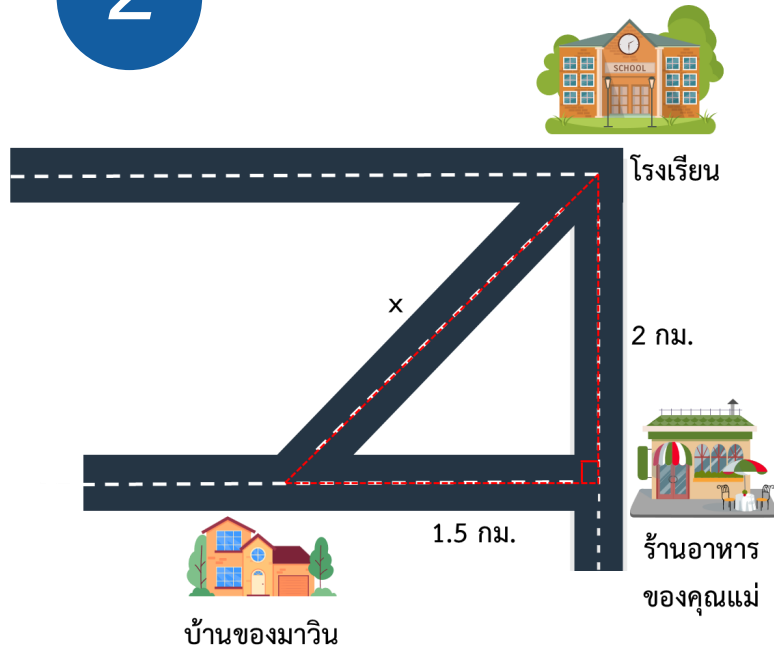
แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

วิธีทำ จากรูปในโจทย์

ให้ x แทนระยะทางจากบ้านของมาวินถึงโรงเรียนโดยไม่ผ่านร้านอาหารของคุณแม่
เนื่องจาก ตำแหน่งของบ้านของมาวิน
ร้านอาหารของคุณแม่และโรงเรียนเป็นจุดยอด
ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

2



วิธีทำ (ต่อ)

$$\text{จะได้ } x^2 = 1.5^2 + 2^2$$

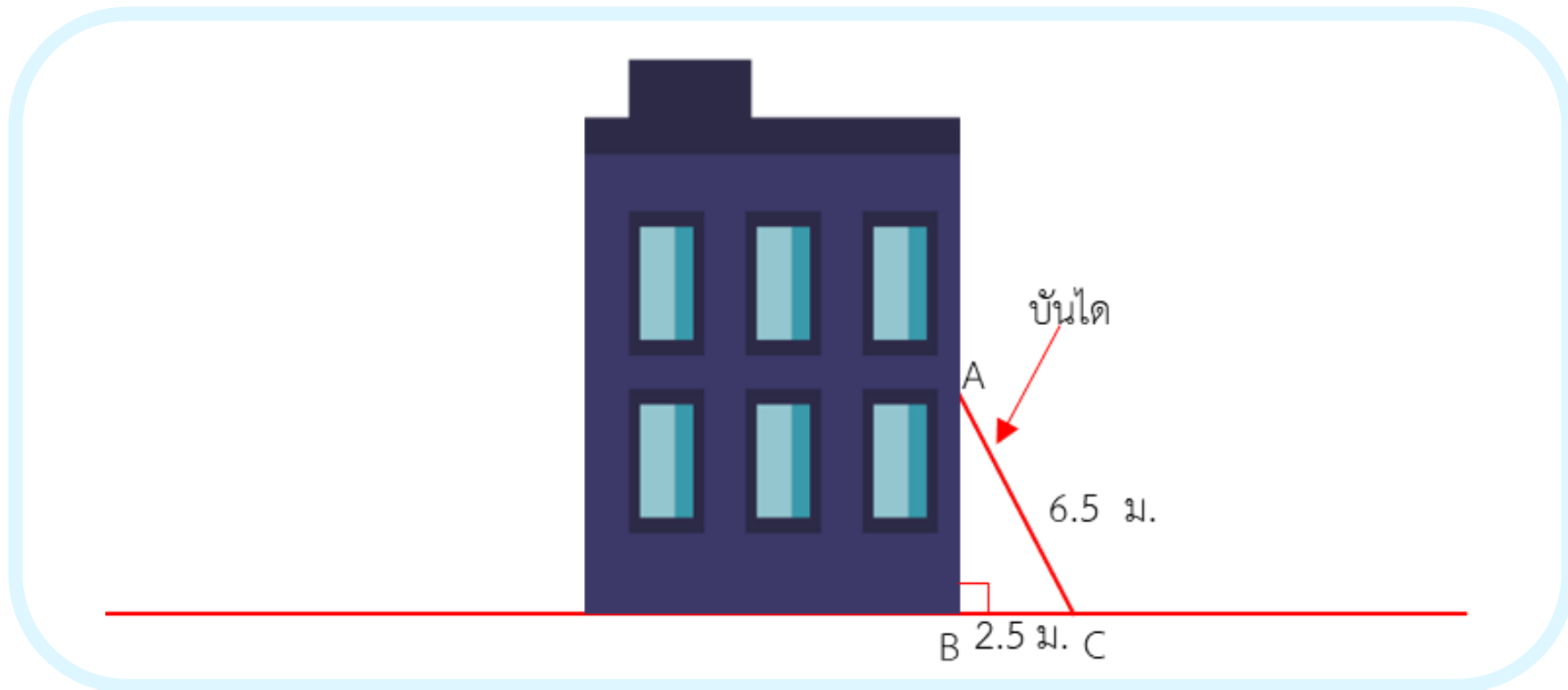
$$= 6.25$$

$$x = 2.5$$

นั่นคือ ระยะทางจากบ้านของมาวินถึงโรงเรียนโดยไม่ผ่านร้านอาหารของคุณแม่ยาว 2.5 กิโลเมตร
ดังนั้น ในแต่ละวัน มาวินจะขี่จักรยานเป็นระยะทางอย่างน้อย $2.5 + 2 + 1.5 = 6$ กิโลเมตร

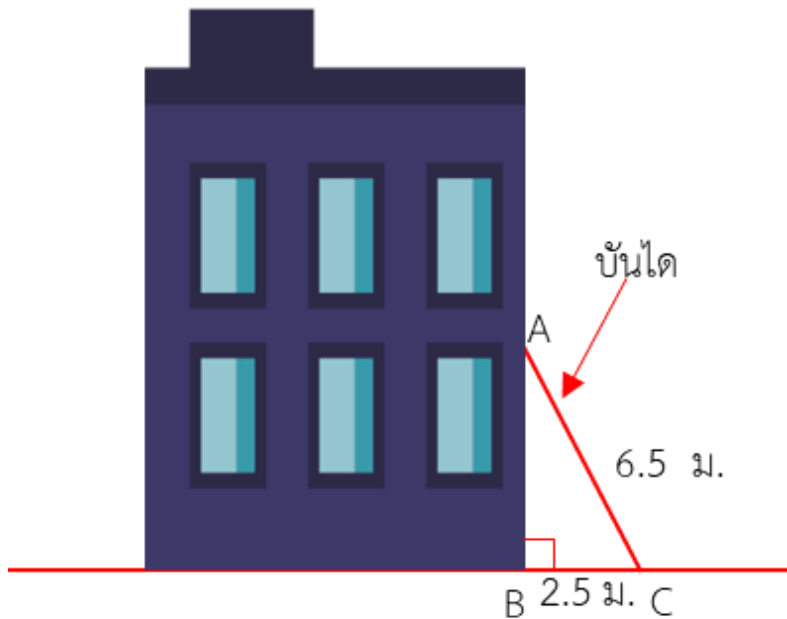
แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

3 บันไดยาว 6.5 เมตร วางพิงผนังตึก ให้เชิงบันไดห่างจากผนัง 2.5 เมตร
อยากรทราบว่าปลายบนของบันไดอยู่สูงจากพื้นกี่เมตร พร้อมวาดภาพประกอบ



แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

3



วิธีทำ จากโจทย์ เขียนแบบจำลองของการวางบันได
พิงผนังตึก ได้ดังภาพ

ให้ AB แทนความสูงจากปลายบนของบันไดถึงพื้น
AC แทนความยาวของบันได
BC แทนระยะห่างของเชิงบันไดจากผนังตึก

3

แบบฝึกหัดที่ 4 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)

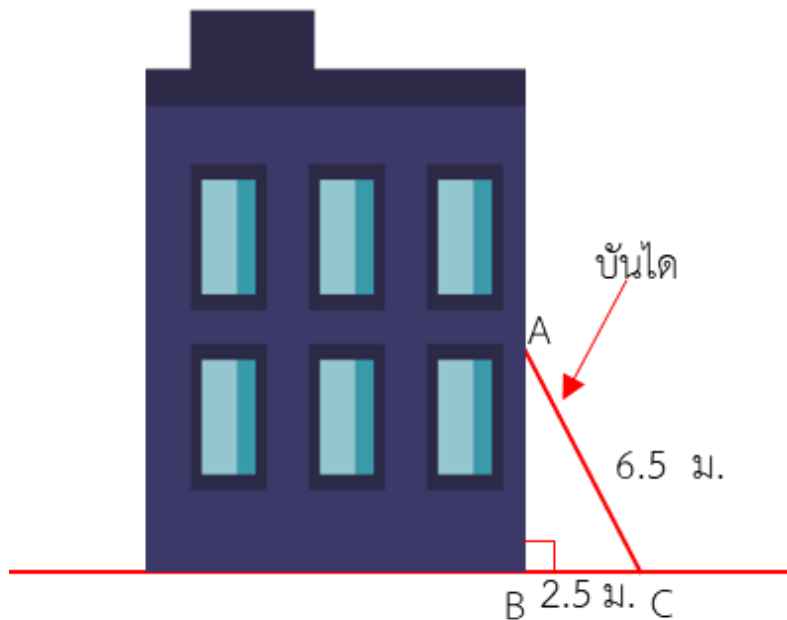
วิธีทำ (ต่อ)

จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } AB^2 &= 6.5^2 - 2.5^2 \\ &= 42.25 - 6.25 \\ &= 36 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น } AB = 6$$

นั่นคือ ปลายบนของบันไดอยู่สูงจากพื้น 6 เมตร

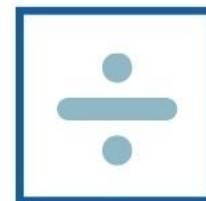
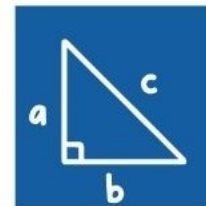




แบบฝึกหัดที่ 5

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

(3)





แบบฝึกหัดที่ 5

เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)



 (สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



แบบฝึกหัด 5 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

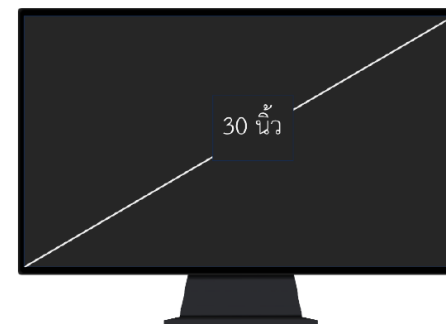
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค22101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

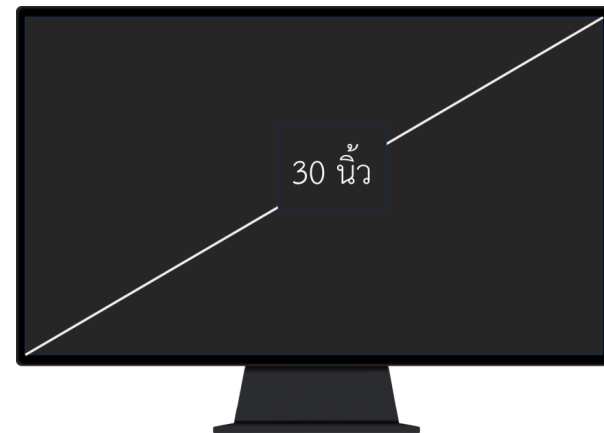
คำชี้แจงให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. เราใช้ความยาวของเส้นทแยงมุมของหน้าจอตีวี่ เพื่อบอกขนาดของตีวี่ มีน้าซื้อตีวี่แบบไร้ขอบ ขนาดหน้าจอ 30 นิ้ว มา 1 เครื่อง โดยส่วนที่เป็นหน้าจอของตีวี่มีความกว้าง 18 นิ้ว และมีฐานตั้งตีวี่สูง 5 นิ้ว มีน้าอยากทราบว่าหน้าจอของตีวี่มีความยาวกันั้น เพื่อที่จะหาซื้อตัววางตีวี่มาวางให้พอดี

[illegible]

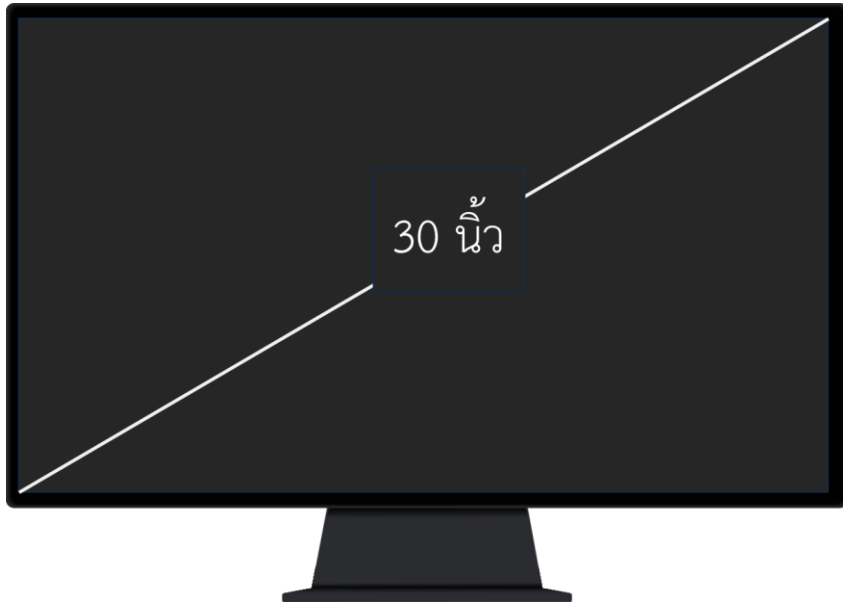
แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

1 เราใช้ความยาวของเส้นทแยงมุมของหน้าจอทีวี เพื่อบอกขนาดของทีวี มีนาซื้อทีวีแบบไร้ขอบ ขนาดหน้าจอ 30 นิ้ว มา 1 เครื่อง โดยส่วนที่เป็นหน้าจอของทีวีมีความกว้าง 18 นิ้ว และมีฐานตั้งทีวีสูง 5 นิ้ว มีนาอยากทราบว่าหน้าจอของทีวีมีความยาวกี่นิ้ว เพื่อที่จะหาซื้อตู้วางทีวีมาวางให้พอดี



แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

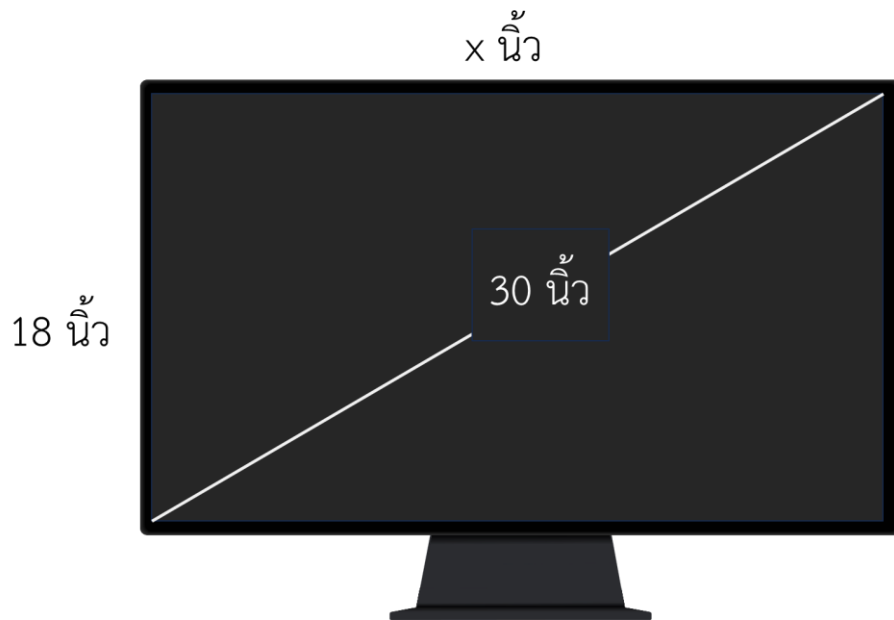
1



วิธีทำ เนื่องจาก เราทราบว่าเส้นทแยงมุม
ของหน้าจอทีวีเป็น 30 นิ้ว และ
หน้าจอของทีวีมีความกว้าง 18 นิ้ว
ให้ x แทนความยาวของหน้าจอของทีวี

แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

1



วิธีทำ (ต่อ)

จะได้ว่า

$$30^2 = 18^2 + x^2$$

$$x^2 = 30^2 - 18^2$$

$$= 900 - 324$$

$$= 576$$

$$x = 24$$

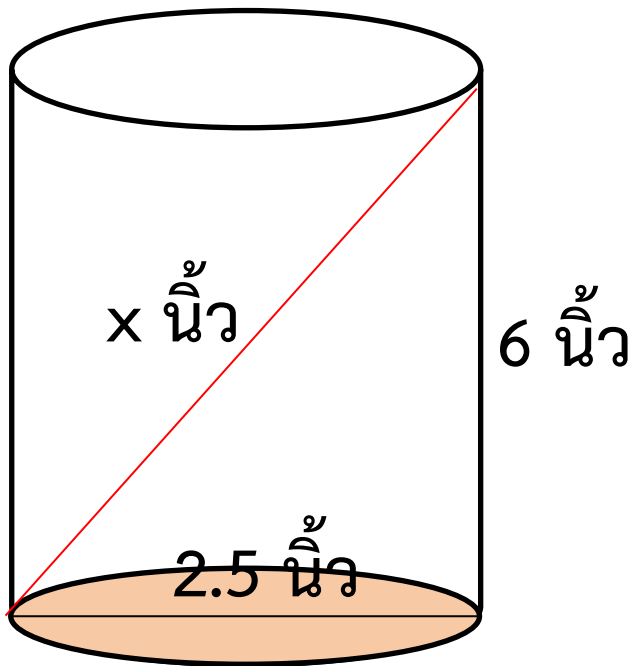
นั่นคือ หน้าจอของทีวีมีความยาว 24 นิ้ว

แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

2 ร้านขายน้ำปั่นแห่งหนึ่ง ต้องการซื้อหลอดมาใช้กับแก้วใส่น้ำปั่น ซึ่งมีลักษณะเป็นทรงกระบอก เจ้าของร้านจึงวัดขนาดแก้ว พบว่า แก้วสูง 6 นิ้ว และมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 2.5 นิ้ว อยากทราบว่า เจ้าของร้านจะต้องซื้อหลอดที่มีความยาวไม่น้อยกว่ากี่นิ้ว เพื่อให้หลอดไม่มีโอกาสที่จะอยู่ต่ำกว่าขอบแก้ว

แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

2



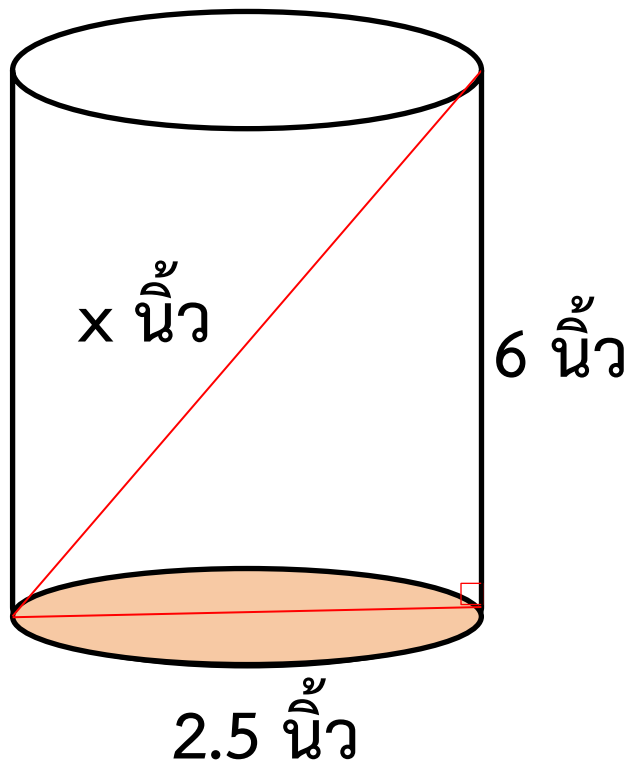
วิธีทำ

เนื่องจาก ระยะที่สั้นที่สุดที่ลอดจะอยู่
ไม่ต่ำกว่าขอบแก้วได้ คือ x นิ้ว

จะเห็นว่า ถ้าต้องการซื้อหลอดที่ไม่มีโอกาส
อยู่ต่ำกว่าขอบแก้ว หลอดดังกล่าวจะต้องยาว
ไม่น้อยกว่า x นิ้ว

แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

2



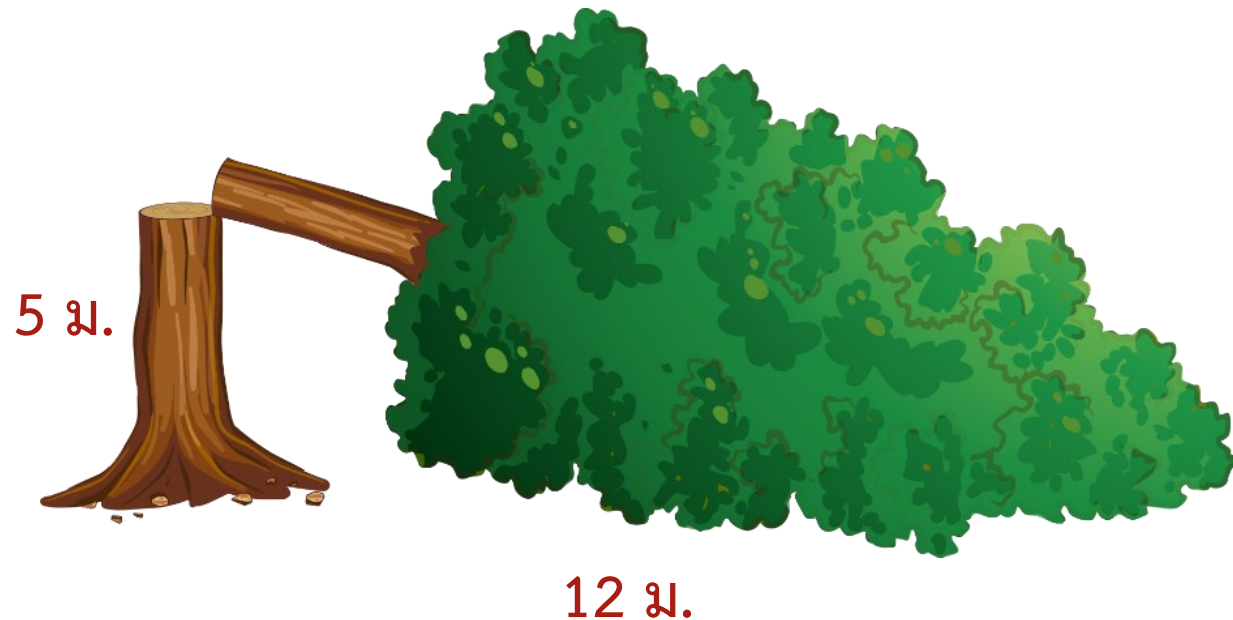
วิธีทำ (ต่อ)

$$\begin{aligned}\text{จากภาพ จะได้ว่า } x^2 &= 2.5^2 + 6^2 \\ &= 6.25 + 36 \\ &= 42.25 \\ x &= 6.5\end{aligned}$$

นั่นคือ เจ้าของร้านจะต้องซื้อหลอดที่มีความยาว
ไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว

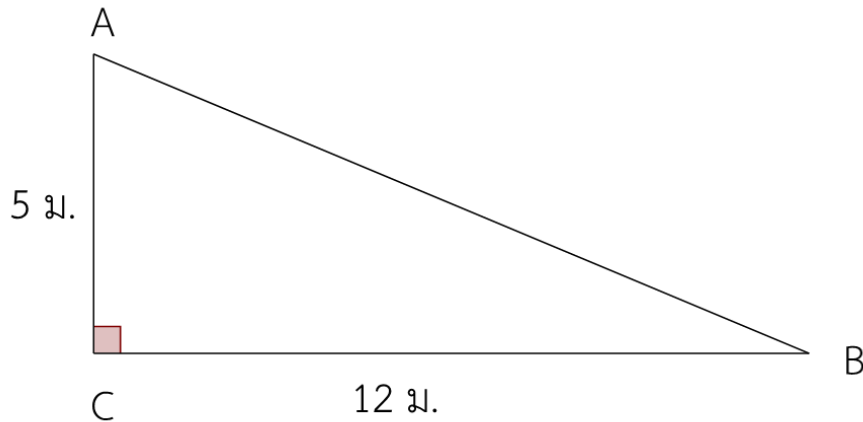
แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

- 3 พ่อของมะลิตัดต้นไม้ออกเป็นสองท่อน โดยท่อนแรกยาว 5 เมตร และอีกท่อนหนึ่งแตะพื้นดินโดยอยู่ห่างจากโคนต้น 12 เมตร ดังรูป อยากทราบว่าก่อนที่จะตัดต้นไม้ต้นนี้เดิมต้นไม้สูงกี่เมตร



แบบฝึกหัดที่ 5 : ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (3)

3



วิธีทำ จากภาพ รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC

$$\begin{aligned}\text{จะได้ว่า} \quad AB^2 &= AC^2 + BC^2 \\ &= 5^2 + 12^2 \\ &= 25 + 144 \\ &= 169\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad AB = 13$$

นั่นคือ ก่อนที่พ่อของมะลิจะตัดต้นไม้ต้นนี้

เดิมต้นไม้สูง $5 + 13 = 18$ เมตร



สรุป ความรู้กันหน่อย

ในการแก้ปัญหา เราอาจ**วาดรูป**ให้สอดคล้องกับสิ่งที่โจทย์
ระบุให้ครบถ้วน และวิเคราะห์ว่าสิ่งที่โจทย์ต้องการให้หา
คืออะไร มีข้อมูลใดหรือความยาวของด้านใดที่ต้องใช้ในการ
หาคำตอบ



สรุป ความรู้กันหน่อย

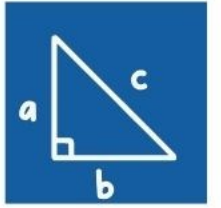
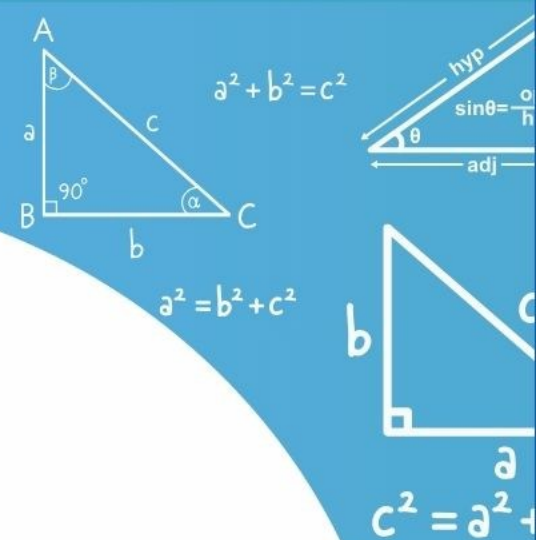
เช่น การหาระยะห่างหรือระยะทางต่าง ๆ การหาความสูง
จากนั้น เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้ว จึงใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
มาช่วยในการแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่คำตอบของโจทย์ต่อไป



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

บทกลับของทฤษฎีบท
พีทาโกรัส (1)





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรม 5 : บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส (1)
2. แบบฝึกหัด 6 : บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส (1)
3. ชุดก้านลูกโป่ง ความยาว 9 , 12 และ 15 นิ้ว



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่
www.dltv.ac.th)

