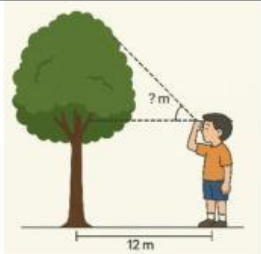


แบบฝึกหัด

1. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ (Start with a Problem)	1. เด็กชายเอทำการวัดความสูงของต้นไม้ โดยยืนห่างจากต้นไม้ 12 เมตร แล้ววัดมุมเงยได้ 42° ถ้าความสูงสายตาของเด็กชายอยู่ที่ 1.5 เมตร จงหาความสูงของต้นไม้ (ใช้กฎของไซน์ หรือพีทาโกรัส แล้วแต่การตั้งโจทย์)
2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Define Learning Objectives) - นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า ต้องรู้อะไรเพื่อแก้ปัญหา	ให้ h = ความสูงของต้นไม้ ความสูงเหนือระดับสายตา = $h - 1.5$ สร้างรูปสามเหลี่ยม ใช้ฟังก์ชัน.....(42°)
3. ค้นคว้าและเรียนรู้ (Investigate and Learn) - วาดรูปสามเหลี่ยม - ให้ค่า มุม และด้านบางด้าน - หาค่าที่เหลือโดยใช้สูตร	จากรูปสามเหลี่ยม(42°) = _____ (42°) = 
4. สร้างชิ้นงาน/แก้ปัญหา (Develop a Solution or Create a Product) - ให้นักเรียนออกแบบ "โจทย์สถานการณ์จริง" ที่ใช้กฎของไซน์ หรือโคไซน์ - วาดรูปสถานการณ์นั้น (เช่น ต้นไม้, หอคอย, เรือ ฯลฯ) - เขียนโจทย์ และเฉลย	(42°) = _____ = _____ = = h = = ตอบ ต้นไม้สูง เมตร

1. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ (Start with a Problem)	2. รูปสามเหลี่ยม ABC มีมุม A = 40° , มุม B = 60° , และด้าน a = 12 ซม. จงหาความยาวด้าน b
2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Define Learning Objectives) - นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า ต้องรู้อะไรเพื่อแก้ปัญหา	รูปสามเหลี่ยม ABC มีมุม A = องศา มุม B = องศา ด้าน a = ซม. จงหาความยาวด้าน b
3. ค้นคว้าและเรียนรู้ (Investigate and Learn) - วาดรูปสามเหลี่ยม - ให้ค่า มุม และด้านบางด้าน - หาค่าที่เหลือโดยใช้สูตร	จากรูป มุม C = $180^\circ - 60^\circ - 40^\circ = \dots\dots\dots$ ใช้กฎของ..... จะได้ a = $\sin A = 40^\circ = 0.6428$ $\sin B = 60^\circ = 0.8660$ b = ?
4. สร้างชิ้นงาน/แก้ปัญหา (Develop a Solution or Create a Product) - ให้นักเรียนออกแบบ "โจทย์สถานการณ์จริง" ที่ใช้กฎของไซน์หรือโคไซน์ - วาดรูปสถานการณ์นั้น (เช่น ต้นไม้, หอคอย, เรือ ฯลฯ) - เขียนโจทย์ และเฉลย	จากกฎของ..... แทนค่า = $b = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$ $\approx \dots\dots\dots$ <u>ตอบ</u> ด้าน b ยาวประมาณเซนติเมตร

1. ตั้งคำถามจากสถานการณ์ (Start with a Problem)	3. รูปสามเหลี่ยม XYZ มีด้าน XY = 7 ซม., XZ = 10 ซม., มุมระหว่างด้าน = 60° หาความยาวด้าน YZ
2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Define Learning Objectives) - นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า ต้องรู้อะไรเพื่อแก้ปัญหา	รูปสามเหลี่ยม XYZ ด้าน XY = ซม. ด้าน XZ = ซม. มุมระหว่างด้าน = 60° = หาความยาวด้าน YZ
3. ค้นคว้าและเรียนรู้ (Investigate and Learn) - วาดรูปสามเหลี่ยม - ให้ค่า มุม และด้านบางด้าน - หาค่าที่เหลือโดยใช้สูตร	จากรูปสามเหลี่ยม XYZ ใช้กฎของ..... $YZ^2 = XY^2 + XZ^2 - 2(XY)(XZ) \cos (x)$ ด้าน XY = ซม. ด้าน XZ = ซม. มุม $\cos x = \dots\dots\dots$ องศา
4. สร้างชิ้นงาน/แก้ปัญหา (Develop a Solution or Create a Product) - ให้นักเรียนออกแบบ "โจทย์สถานการณ์จริง" ที่ใช้กฎของไซน์หรือโคไซน์ - วาดรูปสถานการณ์นั้น (เช่น ต้นไม้, หอคอย, เรือ ฯลฯ) - เขียนโจทย์ และเฉลย	ใช้กฎของ $YZ^2 = XY^2 + XZ^2 - 2(XY)(XZ) \cos (x)$ แทนค่า $YZ^2 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots - 2(7)(10) \cos 60^\circ$ $= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$ $= \dots\dots\dots$ $YZ = \dots\dots\dots$ $\approx \dots\dots\dots$ ซม. ตอบ ความยาวของด้าน YZ ยาวประมาณ เซนติเมตร