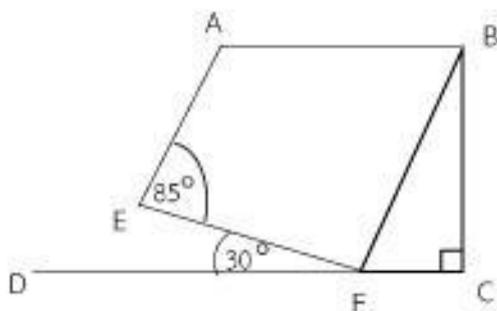


ข้อสอบ Pre O-NET กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนึกภาพ (visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (spatial reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (geometric model) ในการแก้ปัญหา
ม 2/1 ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยมและสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา

☞ กำหนดให้ $AB \parallel DC$, $AE \parallel BF$, $\hat{A}EF = 85^\circ$ และ $\hat{E}FD = 30^\circ$ ดังรูป
(Pre -ONET ปีการศึกษา 2557)



★ $\hat{F}BC$ และ \hat{EAB} มีขนาดเท่าไรตามลำดับ

1. 35° และ 125°
2. 55° และ 125°
3. 35° และ 95°
4. 55° และ 95°

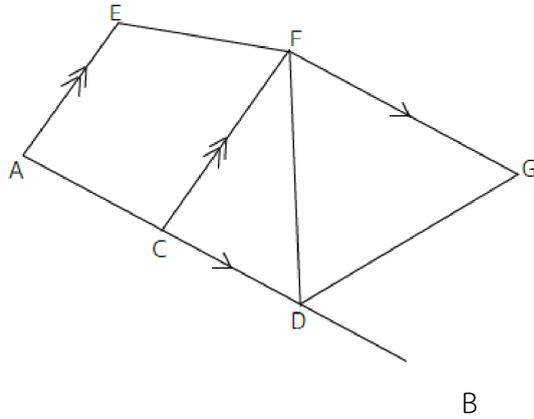
เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ค 3.2 ม 2/1

☞ จากรูปกำหนด C และ D เป็นจุดบน \overline{AB} โดย $\overline{AE} \parallel \overline{CF}$, $\overline{CD} \parallel \overline{FG}$ และ $FD = FG$

ข้อสอบ Pre O-NET คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2

(Pre O-NET ปีการศึกษา 2559)



★ ถ้า $\hat{CAE} = 85^\circ$ และ $\hat{CFD} = 45^\circ$ แล้ว \hat{FGD} มีขนาดกี่องศา

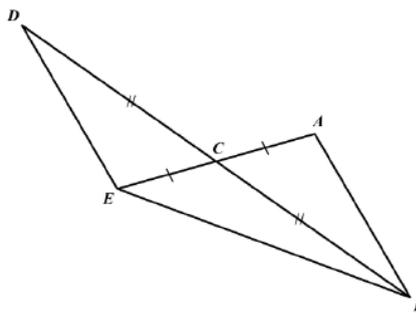
- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 40° | 2. 50° |
| 3. 55° | 4. 65° |

เฉลยข้อ 4. 65°

มาตรฐาน ค 3.2 ม 2/1

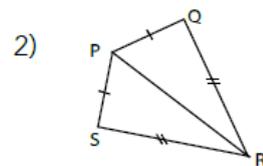
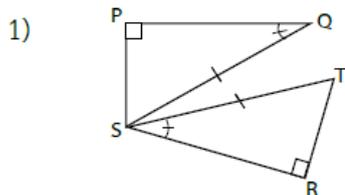
👉 กำหนด $\triangle ABC$ และ $\triangle BDE$ โดยที่ \overline{AE} และ \overline{BD} แบ่งครึ่งซึ่งกันและกันและกันที่จุด C จึงทำให้ $\triangle ABC \cong \triangle EDC$

(Pre O-NET ปีการศึกษา 2560)

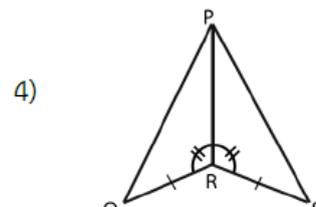
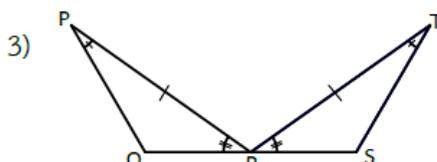


★ รูปสามเหลี่ยมสองรูปในข้อใด ที่เท่ากันทุกประการโดยมีความสัมพันธ์แบบเดียวกับ

$$\triangle ABC \cong \triangle EDC$$



ข้อสอบ Pr



จากโจทย์

$$BC = DC \text{ (กำหนดให้)}$$

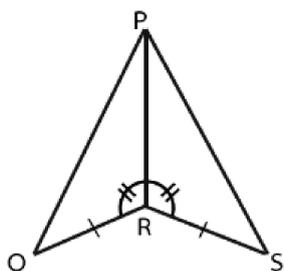
$$\hat{BCA} = \hat{DCE} \text{ (ถ้าเส้นตรงสองเส้นตัดกัน แล้วมุมตรงข้ามมีขนาดเท่ากัน)}$$

$$AC = EC \text{ (กำหนดให้)}$$

ดังนั้น $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ เพราะมีความสัมพันธ์แบบ ด้าน – มุม – ด้าน

แนวเฉลย

ข้อ 4) ถูก



$$PR = PR \text{ (ด้านร่วม)}$$

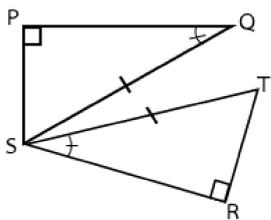
$$\hat{PRQ} = \hat{PRS} \text{ (กำหนดให้)}$$

$$QR = SR \text{ (กำหนดให้)}$$

ดังนั้น $\triangle PQR \cong \triangle PSR$ เพราะมีความสัมพันธ์แบบ ด้าน – มุม – ด้าน
ซึ่งมีความสัมพันธ์แบบเดียวกับ $\triangle ABC \cong \triangle EDC$

แนวคิดตัวลวง

ข้อ 1) ผิด เพราะ เนื่องจาก



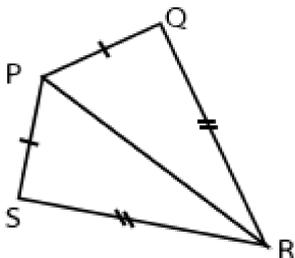
ข้อ 2) ผิด เพราะ เนื่องจาก

$$\angle TRS = 90^\circ \quad (\text{กำหนดให้})$$

$$\angle QSP = \angle RST \quad (\text{กำหนดให้})$$

$$QS = TS \quad (\text{กำหนดให้})$$

ดังนั้น $\triangle SPQ \cong \triangle TRS$ เพราะมีความสัมพันธ์แบบ มุม - มุม - ด้าน SPQ TRS



ข้อ 3) ผิด เพราะ เนื่องจาก

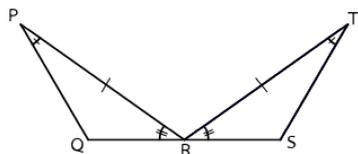
$$PS = PQ \quad (\text{กำหนดให้})$$

$$SR = QR \quad (\text{กำหนดให้})$$

$$PR = PR \quad (\text{ด้านร่วม})$$

ดังนั้น $\triangle PSR \cong \triangle PQR$ เพราะมีความสัมพันธ์

ด้าน - ด้าน - ด้าน



$$\angle QPR = \angle STR \quad (\text{กำหนดให้})$$

$$PR = TR \quad (\text{กำหนดให้})$$

$$\angle PRQ = \angle TRS \quad (\text{กำหนดให้})$$

ดังนั้น $\triangle PQR \cong \triangle TSR$ เพราะมีความสัมพันธ์

แบบ

มุม - ด้าน - มุม

มาตรฐาน ค 3.2

ม 2/2 ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา

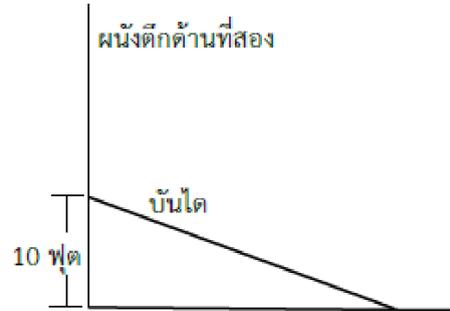
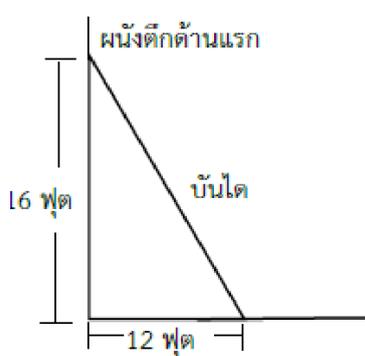
★ ถ้า a, b และ c เป็นความยาวของด้านทั้งสามด้านของรูปสามเหลี่ยม ข้อใด ไม่ใช่ ความยาวด้านของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก (Pre -ONET ปีการศึกษา 2557)

1. a = 5, b = 7 และ c = $\sqrt{74}$
2. a = 3, b = 4 และ c = 5
3. a = 16, b = 30 และ c = 36
4. a = 20, b = 21 และ c = 29

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ค 3.2 ม 2/2

- ★ ช่างทาสีวางบันไดพิงผนังตึกด้านแรกโดยให้ปลายบนของบันไดพาดอยู่สูงจากพื้น 16 ฟุต เจึงบันไดจะอยู่ห่างผนังตึก 12 ฟุต เมื่อทาสีผนังตึกด้านหนึ่งเสร็จแล้ว เขาเลื่อนบันไดนี้ไปวางพิงผนังตึกด้านถัดไป ถ้าต้องการให้ปลายบนของบันไดสูงจากพื้น 10 ฟุต เขาต้องวางให้เชิงบันไดห่างจากผนังตึกด้านที่สองกี่ฟุต (ตอบเป็นจำนวนเต็มหน่วย) (Pre O-NET ปีการศึกษา 2559)



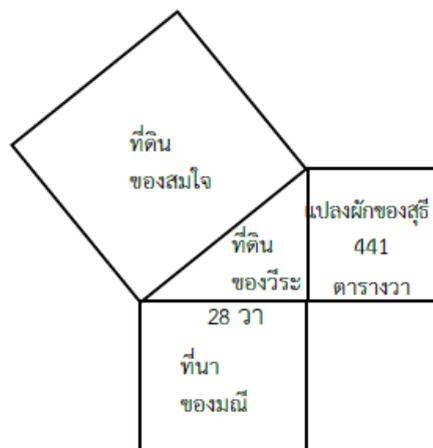
1. 17
3. 19

2. 18
4. 20

เฉลยข้อ 1. 17

มาตรฐาน ค 3.2 ม 2/2

- ★ วีระมีที่ดินเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่ง ติดกับที่นาของมณีซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมี ด้านยาว 28 วา และอีกด้านติดกับแปลงผักของสุธีเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 441 ตารางวา และด้านตรงข้าม มุมฉากติดกับที่ดินว่างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของสมใจ ถ้าสมใจประกาศขายที่ดินของตนตารางวาละ 800 บาท จะขายได้เงินกี่บาท (Pre O-NET ปีการศึกษา 2560)



- 1) 627,200
3) 980,000

- 2) 720,000
4) 1,920,800

เฉลย ข้อ 3) 980,000

แนวเฉลย

ข้อ 3) ถูก เพราะ ที่นาของมณีมีความยาวด้าน เท่ากับ 28 วา

ให้แปลงผักของสุธีมีความยาวด้าน เท่ากับ a วา

แปลงผักของสุธีเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ เท่ากับ 441 ตารางวา

$$\text{จะได้ } a^2 = 441$$

ให้ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของสมใจมีความยาวด้าน เท่ากับ c วา

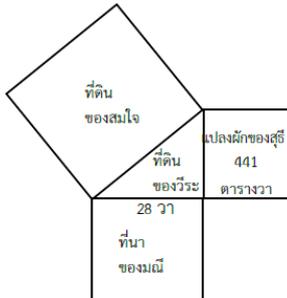
จะได้ที่ดินของสมใจมีพื้นที่ เท่ากับ c^2

$$\text{จากทฤษฎีพีทาโกรัส } c^2 = a^2 + 28^2 = 441 + 784 = 1,225$$

ที่ดินของสมใจมีพื้นที่ 1225 ตารางวา

และขายในราคาตารางวาละ 800 บาท

ดังนั้นจะขายได้เงิน เท่ากับ $1225 \times 800 = 980,000$ บาท



แนวคิดตัวลอง

ข้อ 1) ผิด เพราะ หาพื้นที่ที่ดินของสมใจรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยใช้ความยาวด้านของที่นาของมณี

ได้เท่ากับ $28 \times 28 = 784$ ตารางวา

สมใจขายได้เงิน เท่ากับ $784 \times 800 = 627,200$ บาท

ข้อ 2) ผิด เพราะ ประมาณความยาวด้านตรงข้ามมุมฉากได้ 30 วา

จึงหาพื้นที่ที่ดินของสมใจรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสได้ เท่ากับ $30 \times 30 = 900$ ตารางวา

ดังนั้นจะขายได้เงิน เท่ากับ $900 \times 800 = 720,000$ บาท

ข้อ 4) ผิด เพราะ หาความยาวด้านของแปลงผักของสุธี เท่ากับ $\sqrt{144} = 21$

นำมาหาความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉากของที่ดินวีระ โดยนำมาบวกกับความยาว

ด้านของที่นาของมณี คือ $28 + 21 = 49$ วา ซึ่งไม่ถูกต้อง

ที่ดินของสมใจรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ เท่ากับ $49 \times 49 = 2,401$ ตารางวา

ดังนั้นขายได้เงิน เท่ากับ $2,401 \times 800 = 1,920,800$ บาท

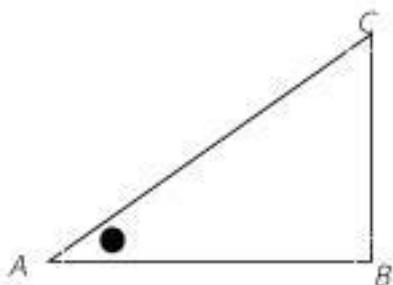
มาตรฐาน ค 3.2

ม 2/3 เข้าใจเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตในเรื่อง การเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุน และนำไปใช้

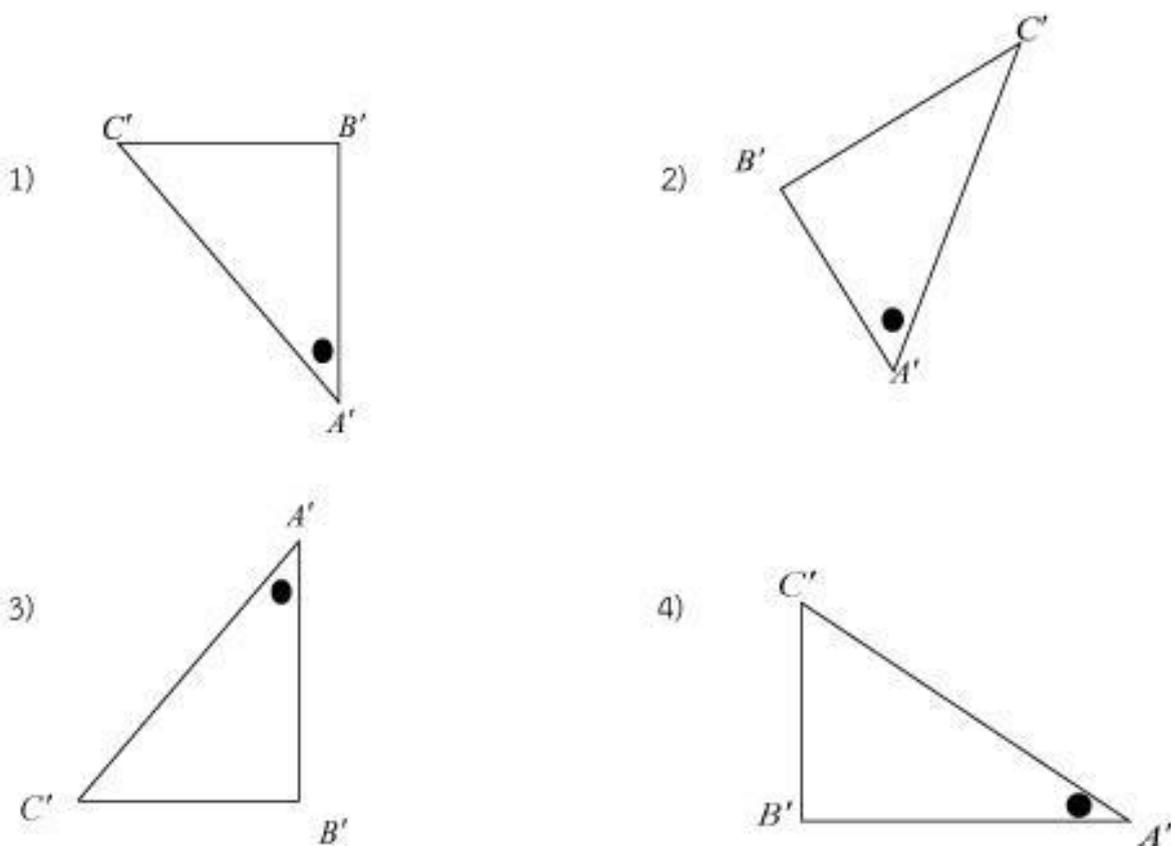


กำหนดรูปต้นแบบ $\triangle ABC$ (Pre -ONET ปีการศึกษา 2557)

ข้อสอบ Pre O-NET คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2



★ ภาพใดเป็นภาพที่เกิดจากการหมุนรูปต้นแบบ $\triangle ABC$ ด้วยมุม 90° ทวนเข็มนาฬิกา โดยใช้ A เป็นจุดหมุน



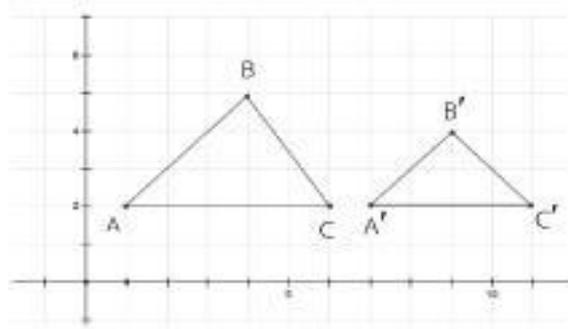
เฉลยข้อ 1

มาตรฐาน ค 3.2

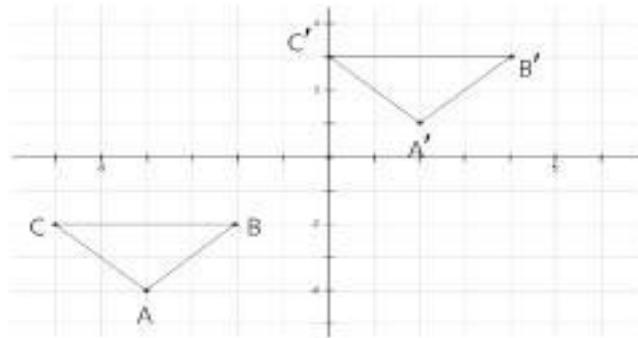
ม 2/4 บอกภาพที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนรูปต้นแบบ และอธิบายวิธีการที่จะได้ภาพที่ปรากฏ เมื่อกำหนดรูปต้นแบบและภาพนั้นให้

★ ภาพในข้อใดเกิดจากการเลื่อนขนาน (Pre -ONET ปีการศึกษา 2557)

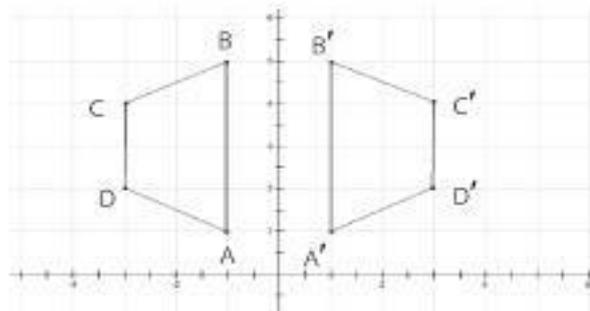
1)



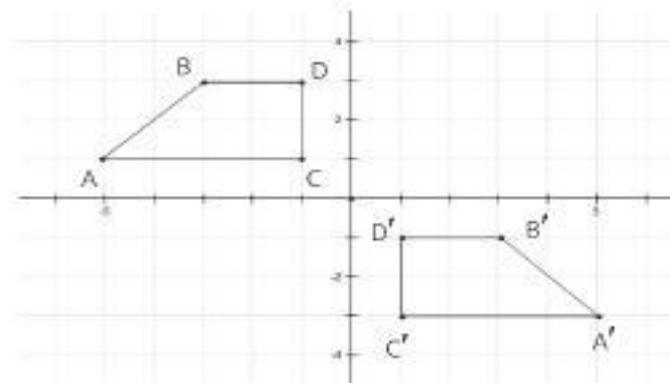
2)



3)



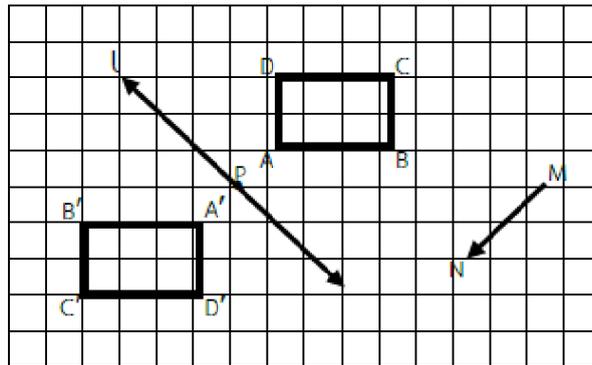
4)



เฉลยข้อ 2

มาตรฐาน ค 3.2 ม 2/4

.. จากรูป กำหนด $\square ABCD$ เป็นรูปต้นแบบ $\square A'B'C'D'$ เป็นภาพที่ได้จากการแปลง $\square ABCD$ เมื่อ P เป็นจุดๆ หนึ่งบนเส้นตรง l (Pre O-NET ปีการศึกษา 2559)



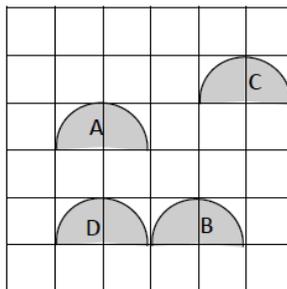
$\square A'B'C'D'$ เป็นภาพที่ได้จากการแปลง $\square ABCD$ โดยวิธีการในข้อใด

- 1) เลื่อนขนาน $\square ABCD$ ด้วย \vec{MN}
- 2) สะท้อน $\square ABCD$ โดยมีเส้นตรง l เป็นเส้นสะท้อน
- 3) หมุน $\square ABCD$ รอบจุด P ทวนเข็มนาฬิกาด้วยมุมขนาด 180 องศา
- 4) เลื่อน $\square ABCD$ ไปทางซ้าย 5 หน่วย และเลื่อนลงด้านล่าง 4 หน่วย

เฉลยข้อ 3) หมุน $\square ABCD$ รอบจุด P ทวนเข็มนาฬิกาด้วยมุมขนาด 180 องศา

มาตรฐาน ค 3.2 ม 2/4

👉 พิจารณารูป A, B, C และ D ในตารางแต่ละช่อง ซึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความยาวด้านเท่ากับ 1 หน่วย ดังรูป (Pre -ONET ปีการศึกษา 2560)



★ ข้อใดกล่าวถึงการแปลงทาง

เรขาคณิตได้ถูกต้อง

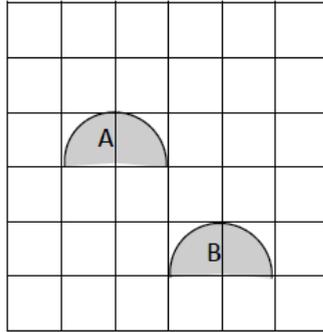
- 1) รูป C เกิดจากการเลื่อนขนานรูป B ขึ้นไป 3 หน่วย
- 2) รูป A เกิดจากการเลื่อนขนานรูป C ไปทางซ้าย 3 หน่วย
- 3) รูป B เกิดจากการเลื่อนขนานรูป A ไปทางขวา 2 หน่วยแล้วเลื่อนขนานลงล่าง 2 หน่วย
- 4) รูป C เกิดจากการเลื่อนขนานรูป D ไปทางขวา 3 หน่วย แล้วเลื่อนขนานลงล่าง 3 หน่วย

เฉลย ข้อ 3) ภาพ B เกิดจากการเลื่อนขนานรูป A ไปทางขวา 2 หน่วยแล้วเลื่อนขนานลงมา 2 หน่วย

แนวเฉลย

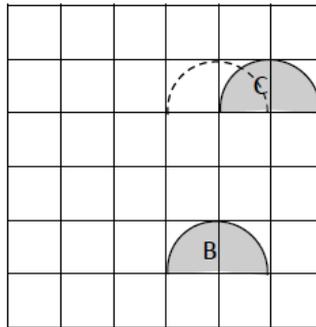
ข้อ 3) ถูก เพราะ เลื่อนขนานรูป A ไปทางขวา 2 หน่วย และเลื่อนขนานลงล่าง 2 หน่วย ภาพที่ได้

คือรูป B



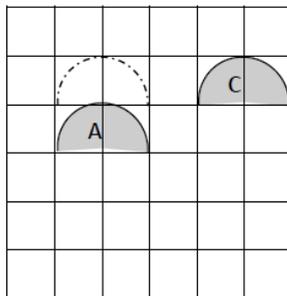
แนวคิดตัวลง

ข้อ 1) ผิด เพราะ เมื่อเลื่อนขนานรูป B ขึ้นไป 3 หน่วย ภาพที่ได้ไม่ตรงกับรูป C

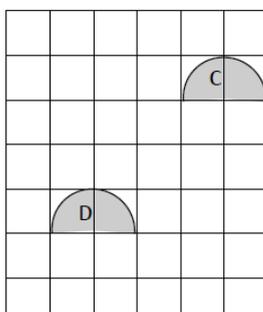


ข้อ 2) ผิด เพราะ เมื่อ
ที่ได้ไม่ตรงกับรูป A

เลื่อนขนานรูป C ไปทางซ้าย 3 หน่วย ภาพ



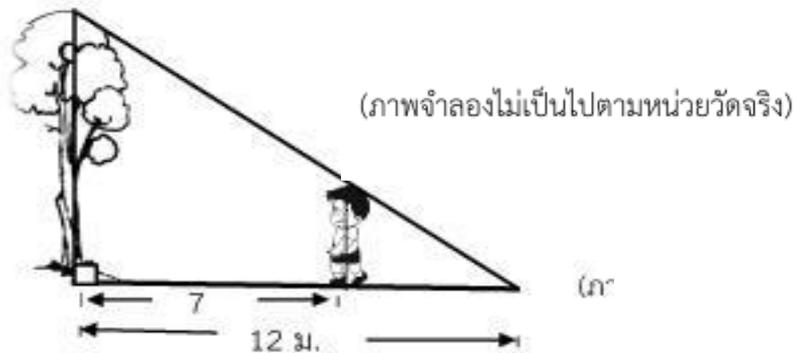
ข้อ 4) ผิด เพราะ เมื่อเลื่อนขนานรูป D ไปทางขวา 3 หน่วย และเลื่อนขนานลงล่าง 3 หน่วย ภาพที่ได้ไม่ตรงกับรูป C



มาตรฐาน ค 3.2

ม 3/1 ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา

★ นิพลสูง 150 เซนติเมตร ยืนห่างจากต้นไม้เป็นระยะ 7 เมตร ถ้าเงาของต้นไม้ทอดยาว 12 เมตร แล้วต้นไม้มีความสูงประมาณกี่เมตร (Pre -ONET ปีการศึกษา 2557)



- 1. 2.10
- 2. 2.57
- 3. 3.60
- 4. 12.00

เฉลยข้อ 3

มาตรฐาน ค 3.2 ม 3/1

★ พลใช้บันไดยาว 6 เมตร พาดต้นไม้เพื่อที่จะตัดกิ่งไม้ เมื่อปีนขึ้นไปได้ $\frac{2}{3}$ ของบันได พลทำกรรไกรตัดกิ่งไม้ตกลงพื้น ปลายบันไดด้านล่างอยู่ห่างจากโคนต้นไม้ 3 เมตร โดยที่กรรไกรตกลงมาตรงจุดที่ห่างจากโคนต้นไม้กี่เมตร (Pre O-NET ปีการศึกษา 2559)

- 1. 4.0
- 2. 2.0
- 3. 1.5
- 4. 1.0

เฉลยข้อ 4. 1.0 เมตร

มาตรฐาน ค 3.2 ม 3/1

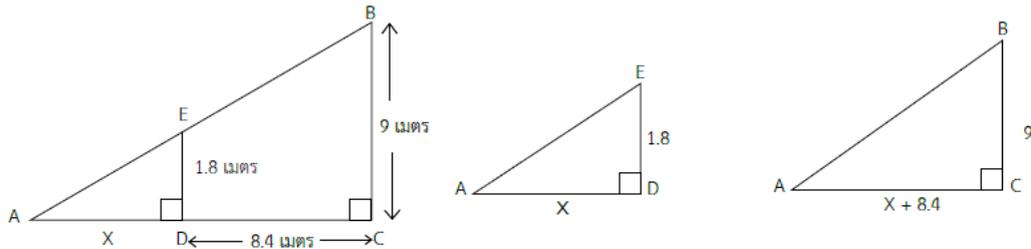
★ ในสนามกีฬาแห่งหนึ่ง มีเสาไฟสปอร์ตไลท์สูง 9 เมตร มานะสูง 180 เซนติเมตร ยืนอยู่ห่างจากเสาไฟ 8.4 เมตร ถ้าเปิดไฟสปอร์ตไลท์ส่องมาที่มานะ จะเห็นเงาของมานะทอดยาวกี่เมตร (Pre O-NET ปีการศึกษา 2560)

- 1) 1.40
- 2) 1.68
- 3) 1.89
- 4) 2.10

เฉลย 4) 2.10

แนวเฉลย

ข้อ 4) ถูก เพราะ จากโจทย์ เสาไฟสูง 9 เมตร
 มาณะสูง 1.8 เมตร
 มาณะอยู่ห่างจากเสาไฟ 8.4 เมตร
 ให้ เงานะของมาณะทอดยาว x เมตร



จากรูป $\triangle ADE \sim \triangle ACB$

ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้าย

จะได้ว่า $\frac{AC}{AD} = \frac{CB}{DE}$

แทนค่า $\frac{x + 8.4}{x} = \frac{9}{1.8}$

$$1.8(x + 8.4) = 9x$$

$$1.8x + 15.12 = 9x$$

$$7.2x = 15.12$$

$$x = \frac{15.12}{7.2}$$

$$x = 2.1$$

ดังนั้น เงานะของมาณะทอดยาว 2.1 เมตร

แนวคิดตัว

ลวง

ข้อ 1) ผิด เพราะ ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายถูกต้อง แต่แก้สมการไม่ถูกต้อง

จากรูป $\triangle ADE \sim \triangle ACB$

ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้าย

จะได้ว่า

$$\frac{AC}{AD} = \frac{CB}{DE}$$

$$\frac{x + 8.4}{x} = \frac{9}{1.8}$$

แทนค่า

$$\frac{x + 8.4}{x} = \frac{9}{1.8}$$

$$\frac{x + 8.4}{x} = 5$$

$$x + 8.4 = 5x$$

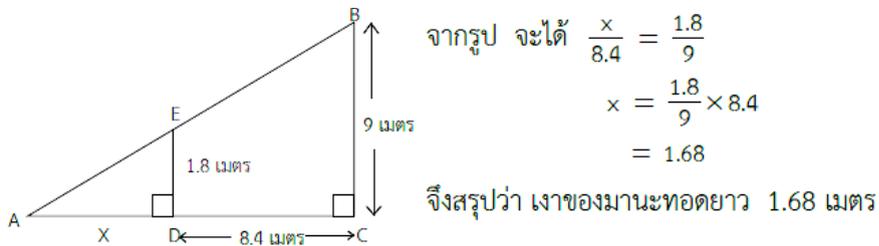
$$8.4 = 4x$$

$$2.1 = x$$

$$x = 1.40$$

จึงสรุปว่า เงามองมานะทอดยาว 1.40 เมตร

ข้อ 2) ผิด เพราะ ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายไม่ถูกต้อง



ข้อ 3) ผิด เพราะ ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายถูกต้อง แต่แก้สมการไม่ถูกต้อง

จากรูป $\triangle ADE \sim \triangle ACB$

ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้าย

จะได้ว่า $\frac{AC}{AD} = \frac{CB}{DE}$

แทนค่า $\frac{8.4 + x}{x} = \frac{9}{1.8}$

$$15.12 + x = 9x$$

$$15.12 = 8x$$

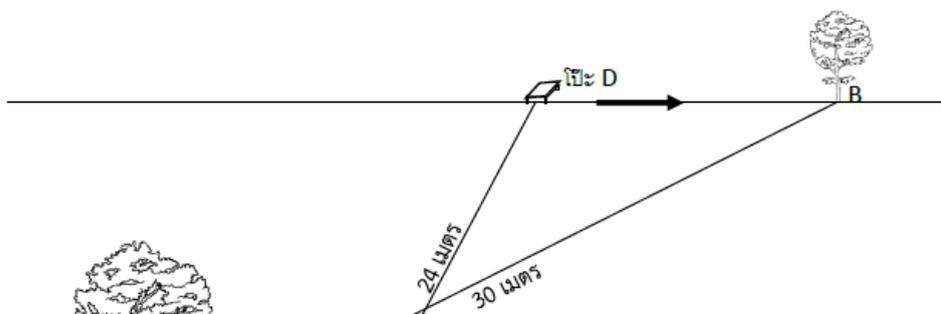
$$x = 1.89$$

จึงสรุปว่า เงามองมานะทอดยาว 1.89 เมตร

มาตรฐาน ค 3.2 ม 3/1

👉 โรงเรียนแห่งหนึ่ง จัดกิจกรรมผจญภัยให้กับลูกเสือ โดยใช้สถานที่บริเวณคลองที่มีสองฝั่งคลองขนานกัน และสร้างสะพานจากต้นไม้ A ไปยังต้นไม้ B ให้มีความยาว 30 เมตร แล้วชิงเชือกจากโป๊ะ C ไปยังโป๊ะ D ตัดผ่านสะพานถึงที่จุด O เพื่อทำการช่วยเหลือกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นขณะทำกิจกรรม ระยะทางจากโป๊ะ C ถึงโป๊ะ D เท่ากับ 24 เมตร ซึ่งเป็นสามเท่าของระยะทางจากโป๊ะ C ถึงจุด O และต้นไม้ A อยู่ห่างจากโป๊ะ C เป็นระยะ 6 เมตร ดังรูป (Pre O-NET ปีการศึกษา 2560)

ข้อสอบ Pre O-I

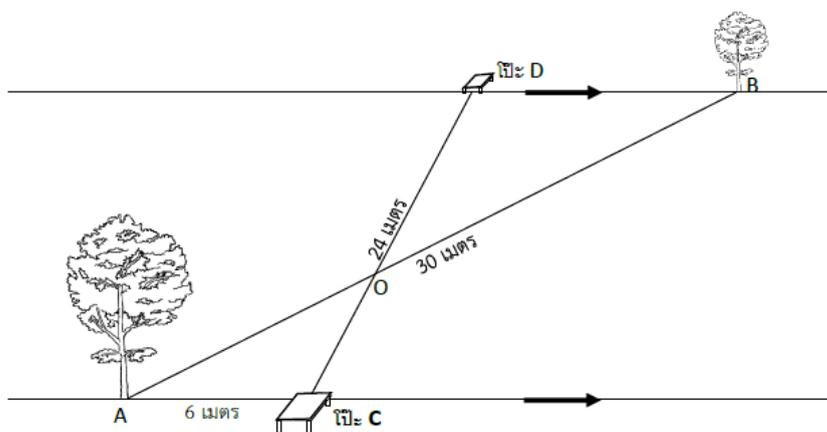


★ จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ว่าสอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นหรือไม่ ให้ระบายวงกลมใต้คำว่า “ใช่” หากสอดคล้อง หรือถูกต้องตามความเป็นจริง หรือ “ไม่ใช่” หากไม่ถูกต้องและไม่เป็นจริงในแต่ละข้อต่อไปนี้

ข้อ	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
19.1	ระยะห่างจากต้นไม้ B ถึงโป๊ะ D เท่ากับ 12 เมตร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.2	ระยะห่างจากโป๊ะ D ถึงจุด O เท่ากับ 18 เมตร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.3	ระยะห่างจากต้นไม้ B ถึงจุด O เท่ากับ 20 เมตร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.4	ระยะห่างจากต้นไม้ A ถึงจุด O เป็น $\frac{5}{4}$ เท่าของระยะห่างจากโป๊ะ C ถึงจุด O	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

เฉลย 1) ใช่ 2) ไม่ใช่ 3) ใช่ 4) ใช่

แนวเฉลย



ข้อ 19.1 ตอบ ใช่ เพราะ $\hat{D}BO = \hat{C}AO$ และ $\hat{O}DB = \hat{O}CA$ (มุมแย้ง ที่เกิดจากเส้นตรงตัดกับเส้นคู่ขนาน)

$$\hat{D}OB = \hat{C}OA \text{ (มุมตรงข้าม)}$$

จะได้ $\triangle BOD \sim \triangle AOC$

และโป๊ะ C อยู่ห่างจากโป๊ะ D 24 เมตร ซึ่งเป็นสามเท่าของระยะห่างจากโป๊ะ C ถึงจุด O

$$\text{จะได้ } CD = 3CO = 24$$

$$CO = \frac{24}{3} = 8$$

$$\begin{aligned} DO &= CD - CO \\ &= 24 - 8 \\ &= 16 \end{aligned}$$

ใช้สมบัติของสามเหลี่ยมคล้าย

$$\text{จะได้ } \frac{BD}{AC} = \frac{DO}{CO}$$

$$\frac{BD}{6} = \frac{16}{8}$$

$$BD = 12$$

ดังนั้น ระยะห่างจากต้นไม้ B ถึงโป๊ะ D เท่ากับ 12 เมตร

ข้อ 19.2 ตอบ ไม่ใช่ เพราะโป๊ะ C อยู่ห่างจากโป๊ะ D 24 เมตร ซึ่งเป็นสามเท่าของระยะห่างจากโป๊ะ C ถึงจุด O

$$\text{จะได้ } CD = 3CO = 24$$

$$CO = \frac{24}{3} = 8$$

$$\begin{aligned} DO &= CD - CO \\ &= 24 - 8 \\ &= 16 \end{aligned}$$

ดังนั้น โป๊ะ D อยู่ห่างจากจุด O เท่ากับ 16 เมตร ซึ่งไม่ตรงกับข้อความที่กำหนด 18 เมตร

ข้อ 19.3 ตอบ ใช่ เพราะ $\triangle BOD \sim \triangle AOC$

$$\text{จะได้ } \frac{BO}{AO} = \frac{DO}{CO}$$

$$\text{จากโจทย์ } AB = 30 \text{ และ } BO + AO = AB$$

$$\text{จะได้ } BO + AO = 30$$

$$AO = 30 - BO$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{BO}{30 - BO} = \frac{16}{8}$$

$$8BO = 480 - 16BO$$

$$24BO = 480$$

$$BO = \frac{480}{24} = 20$$

ดังนั้น ต้นไม้ B อยู่ห่างจากจุด O เท่ากับ 20 เมตร

ข้อ 19.4 ตอบ ใช่ เพราะ $\hat{DBO} = \hat{CAO}$ และ $\hat{ODB} = \hat{OCA}$ (มุมแย้ง ที่เกิดจากเส้นตรงตัดกับเส้นคู่ขนาน)

$$D\hat{O}B = C\hat{O}A \text{ (มุมตรงข้าม)}$$

จะได้ $\triangle BOD \sim \triangle AOC$

และโป๊ะ C อยู่ห่างจากโป๊ะ D 24 เมตร ซึ่งเป็นสามเท่าของระยะห่างจากโป๊ะ C ถึงจุด O

$$CO = 8$$

$$\text{จากโจทย์ } AB = 30$$

$$\text{จากข้อ 19.3 จะได้ } BO = 20$$

$$\text{จะได้ } BO + AO = 30$$

$$AO = 30 - 20$$

$$AO = 10$$

$$\text{และ } \frac{AO}{CO} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$$

ดังนั้น ระยะห่างจากต้นไม้ A ถึงจุด O เป็น $\frac{5}{4}$ เท่าของระยะห่างจากโป๊ะ C ถึงจุด O

เกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก 4 ข้อ ได้ 4 คะแนน

ตอบถูก 3 ข้อ ได้ 3 คะแนน

ตอบถูก 2 ข้อ ได้ 2 คะแนน

ตอบถูก 1 ข้อ ได้ 1 คะแนน

ตอบผิด 4 ข้อ ได้ 0 คะแนน
