

คัมภีร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)



คณิตศาสตร์

พื้นฐาน

ม.2

จะเรียบคัมและถูกทาง
ต้องอ่าน เล่มนี้เท่านั้น

เล่ม 1-2

เล่ม 1

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง
ปริซึมและทรงกระบอก
การแปลงทางเรขาคณิต
สมบัติของเลขยกกำลัง
พหุนาม

เล่ม 2

สถิติ 2

ความเท่ากันทุกประการ

สรุปเนื้อหาครอบคลุม แบ่งเป็นระบบให้เข้าใจง่าย

โจทย์ฝึก เพิ่มทักษะความเข้าใจ

เทคนิคคิดวิเคราะห์โจทย์

เรียบเรียงโดย

ดร.จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง

วศ.บ. (ไฟฟ้า จุฬาฯ)

ค.ม. (การจัดการคุณภาพ มรท.สวนสุนันทา)

ศษ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา ม.เกษตรศาสตร์)

นักวิชาการอิสระด้านคณิต วิทยา และเทคโนโลยีการศึกษา



ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

คัมภีร์พื้นฐาน

คณิตศาสตร์

ม. 2 เล่ม 1-2

จะเจียบคมและถูกทางต้องอ่านหนังสือเล่มนี้เท่านั้น

ผู้เรียบเรียง :
ดร.จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. ๒๕๕๘

ลัมทรี (พี๒๖๖๑๖)
คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2

ผู้เรียบเรียง : **ดร.จักรินทร์ วรรณโพธิ์กลาง**

กองบรรณาธิการ : อรศรี โรจน์พจนรัตน์, อมรศักดิ์ บุญเรือง, ณัฏฐ์ธินัน ลูกเสือถิรา,
สถาพร พุทธิศิริพร, พิรุณณิชา ไบสุวรรณ, มนชญา กมลวานนท์, ยุภาภรณ์ แดงมณี

จัดพิมพ์โดย : บริษัท สำนักพิมพ์ พ.ศ. พัฒนา จำกัด
12 หม่อมแก้ว แยก 3 ถ.พระราม 6 (ซ. 41) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
โทร 02-279-6222 (อัตโนมัติ 15 คู่สาย) โทรสาร 02-279-6203-4

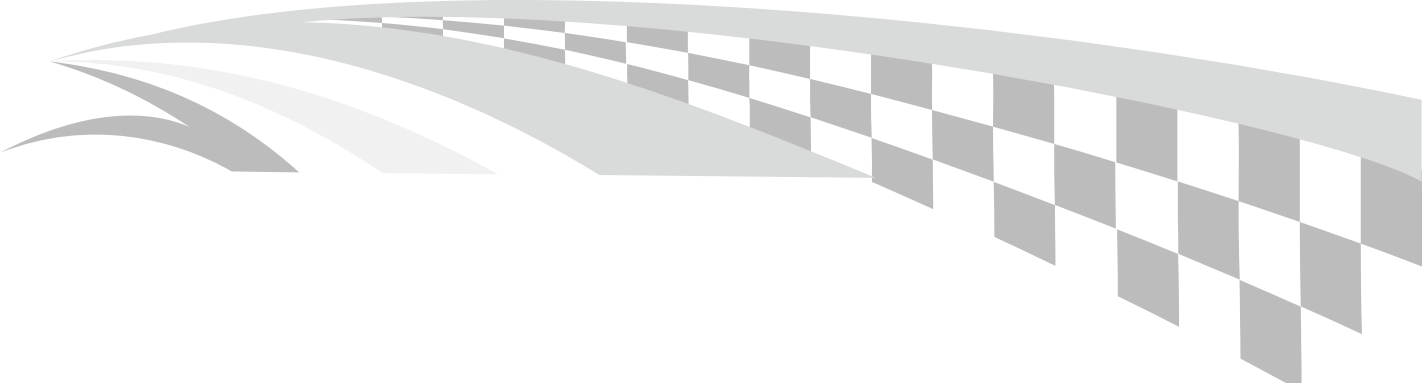
พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์เพิ่มทรัพย์การพิมพ์
117/22 หมู่ 5 ซ.บางไผ่พัฒนา ถ.นครินทร์ ต.บางไผ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

ผู้พิมพ์ - ผู้โฆษณา
นายธนพัฒน์ สุขมงคลกุล



หนังสือเล่มนี้พิมพ์ด้วย **กระดาษรีไซเคิล** ๑๐๐%
กระดาษจากไม้ปลูก ไม่รบกวนไม้ธรรมชาติ





หนังสือ **ดัมกัร ดกิตตดาสตริ** น.2 เล่ม 1 และ 2 [พิมพ์ซ้ำ] เล่มนี้ เป็นหนังสือที่มีเนื้อหาตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และยังได้สอดแทรกเนื้อหาที่เกินหลักสูตรพร้อมทั้งเทคนิคคิดลัดต่าง ๆ ตามที่ผู้เขียนเห็นว่าสำคัญ เนื่องจากผู้เขียนเห็นว่า การที่จะศึกษาคณิตศาสตร์ให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้ศึกษาจะต้องมีความรู้พื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี และจะต้องมีเทคนิคคิดลัดต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ศึกษาสามารถแก้ไขปัญหา โจทย์และแข่งขันกับเวลาได้อย่างรวดเร็ว

1. การอธิบายเนื้อหาในหนังสือเล่มนี้จะใช้ภาษาเดียวกับภาษาที่ผู้เขียนใช้สอน ดังนั้นจึงอ่านง่ายและเพลิดเพลินไปกับบทเรียน ทำให้ผู้อ่านมีความรู้สึกเหมือนกับว่าผู้เขียนมาสอนให้เองเลย
2. ครอบคลุมเนื้อหาพื้นฐานที่สำคัญโดยจะมีการแบ่งเนื้อหาให้เป็นระบบเพื่อจะได้ศึกษาได้ง่าย
3. โจทย์ในหนังสือเล่มนี้จะมีมากมายเพียงพอที่ผู้ศึกษาจะฝึกทำเพื่อเสริมสร้างทักษะ และประสบการณ์ในการทำโจทย์
4. หนังสือเล่มนี้จะเน้นถึงเทคนิคและการวิเคราะห์โจทย์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
5. มีเทคนิคคิดลัดต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ศึกษาทำข้อสอบแข่งขันได้อย่างรวดเร็ว

สุดท้ายนี้ผู้เขียนหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะให้ประโยชน์แก่ผู้อ่าน และขอขอบคุณ บริษัท สำนักพิมพ์ พ.ศ. พัฒนา จำกัด ที่ให้โอกาสแก่ผู้เขียนได้เขียนหนังสือที่อยากเขียน สำหรับคุณงามความดีที่พึงมีจากหนังสือเล่มนี้ ขอมอบให้แก่ พ่อแม่ครูอาจารย์ คือ พระราชสังวรญาณ (พุทธ จาณิโย) บุปผารีย์ คือ ผอ.ประเสริฐ วรณโฑธิ์กลาง และนางสนาน วรณโฑธิ์กลาง พร้อมทั้งครูอาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาแก่ผู้เขียน

ด้วยความปรารถนาดี
จักรินทร์ วรณโฑธิ์กลาง
(ดร.จักรินทร์ วรณโฑธิ์กลาง)



■ คณิตศาสตร์ ■

ม.2 เล่ม 1

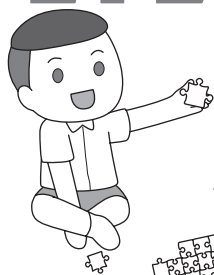
บทที่ 1 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	3
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	8
บทที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	15
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	28
บทที่ 3 ปริซึมและทรงกระบอก	33
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	35
บทที่ 4 การแปลงทางเรขาคณิต	39
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	43
บทที่ 5 สมบัติของเลขยกกำลัง	47
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	68
บทที่ 6 พหุนาม	71
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	79

■ คณิตศาสตร์ ■

ม.2 เล่ม 2

บทที่ 1 สถิติ (2)	83
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	97
บทที่ 2 ความเท่ากันทุกประการ	101
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	109
บทที่ 3 เส้นขนาน	112
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	120
บทที่ 4 การให้เหตุผลทางเรขาคณิต	124
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	144
บทที่ 5 การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง	148
แบบทดสอบพร้อมเฉลย	161

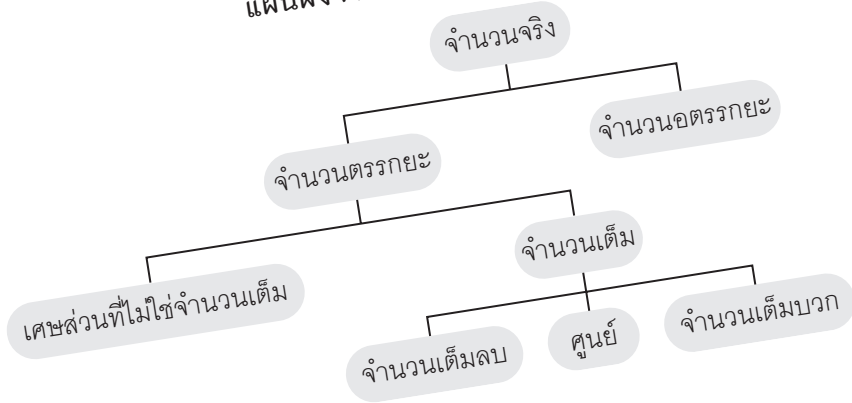
คณิตศาสตร์

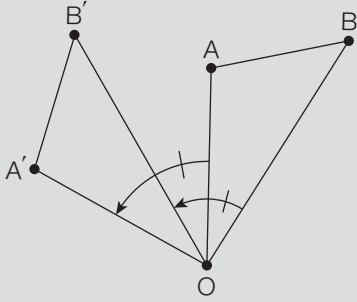
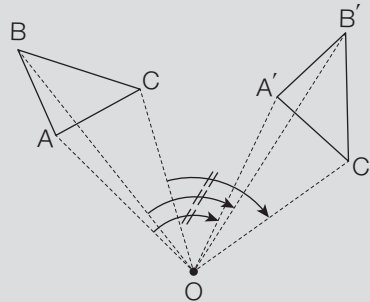


พื้นฐาน

ม. 2 เล่ม 1

แผนผังจำนวนจริง

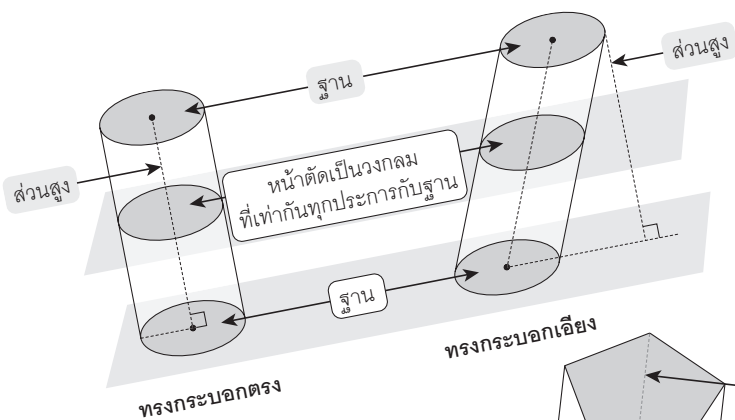


จุดหมุน O อยู่บนรูปต้นแบบ	จุดหมุน O ไม่อยู่บนรูปต้นแบบ
 จากรูป $\angle AOA' = \angle BOB'$ $AB = A'B'$ $AO = A'O$ $BO = B'O$	 จากรูป $\angle AOA' = \angle BOB' = \angle COC'$ $AB = A'B'$ $AC = A'C'$ $BC = B'C'$

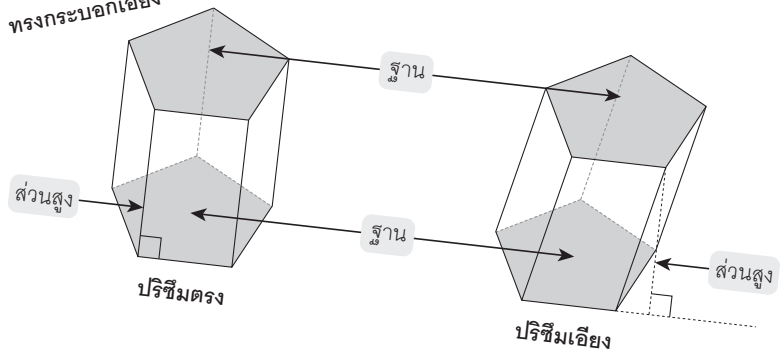
คัมภีร์

2

คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2



ทรงกระบอกเอียง

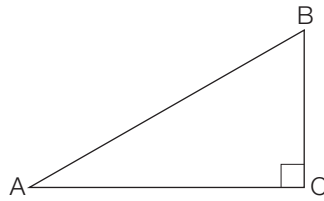


บทที่ 1

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

● รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

ลองพิจารณาสามเหลี่ยมมุมฉาก ABC โดยที่ $\angle C$ เป็นมุมฉากดังนี้



จากรูป $\overline{AB}$ ถูกเรียกว่า ด้านตรงข้ามมุมฉาก

และ $\overline{AC}$ และ $\overline{BC}$ ถูกเรียกว่า ด้านประกอบมุมฉาก

- ข้อสังเกต ด้านตรงข้ามมุมฉากเป็นด้านที่ยาวที่สุดเสมอ

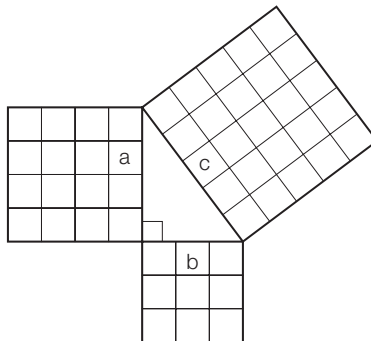
● ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

ทฤษฎีบทพีทาโกรัส กล่าวไว้ว่า

“สำหรับรูปสามเหลี่ยมมุมฉากใดๆ พบว่า

พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้านตรงข้ามมุมฉาก เท่ากับ ผลบวกของพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้านประกอบมุมฉาก”

ลองพิจารณาสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้านต่างๆ ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ดังนี้



จากรูป

จะได้

$$c^2 \text{ คือพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้าน } c \rightarrow c^2 = a^2 + b^2$$

a^2 คือพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้าน a
 b^2 คือพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบนด้าน b

คิมรี่

3

คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2

● บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส

บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส กล่าวไว้ว่า

“สำหรับรูปสามเหลี่ยมใดๆ พบว่า

ถ้ากำลังสองของความยาวของด้านด้านหนึ่ง เท่ากับ ผลบวกของกำลังสองของความยาวด้านอีกสองด้านที่เหลือ แล้วรูปสามเหลี่ยมดังกล่าวนั้นเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก”

หมายความว่า

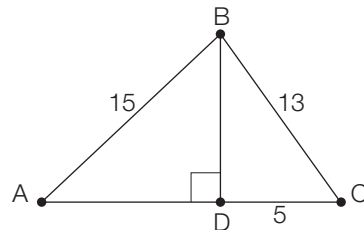
“สำหรับรูปสามเหลี่ยม ABC ที่มีด้านยาวเป็น a, b และ c

ถ้า $c^2 = a^2 + b^2$ แล้ว รูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก”

- ※ ตัวอย่าง 1 จากรูป $\triangle ABC$ ถ้า $AB = 15$ นิ้ว, $BC = 13$ นิ้ว, $DC = 5$ นิ้ว และ $\angle BDC = 90^\circ$

จงหาพื้นที่สามเหลี่ยม ABC

1. 84 ตารางนิ้ว
2. 80 ตารางนิ้ว
3. 78 ตารางนิ้ว
4. 54 ตารางนิ้ว

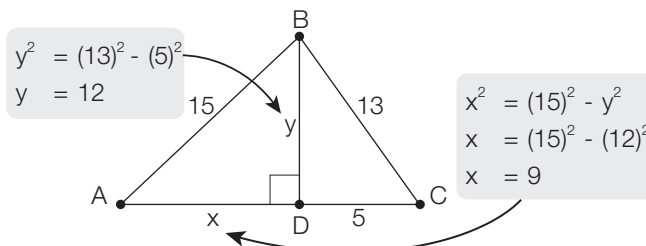


คัมภีร์

4

วิธีทำ

เขียนรูปเพิ่มเติมจากโจทย์ ดังนี้



จากสูตร พื้นที่สามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$

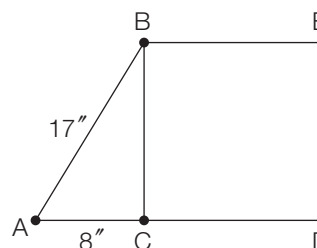
จะได้ พื้นที่สามเหลี่ยม ABC = $\frac{1}{2} (9 + 5)(12)$

ดังนั้น พื้นที่สามเหลี่ยม ABC = 84 ตารางนิ้ว

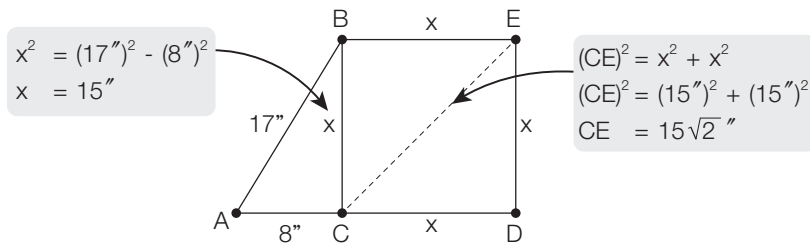
ตอบ ตัวเลือก 1

- ※ ตัวอย่าง 2 จงหาเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมจัตุรัส BCDE

1. 15 นิ้ว
2. $15\sqrt{3}$ นิ้ว
3. $15\sqrt{2}$ นิ้ว
4. $15\sqrt{5}$ นิ้ว



วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมจากโจทย์ ดังนี้



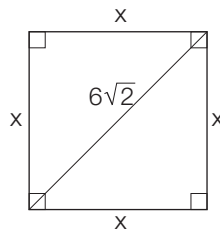
จากรูป เส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมจัตุรัส BCDE = $15\sqrt{2}$ นิ้ว

ดังนั้น เส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมจัตุรัส BCDE เท่ากับ $15\sqrt{2}$ นิ้ว **ตอบ** ตัวเลือก 3

• ※ ตัวอย่าง 3 สี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเส้นทแยงมุมยาว $6\sqrt{2}$ จะมีเส้นรอบรูปยาวเท่าใด

1. 44
2. 36
3. 32
4. 24

วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมตามโจทย์ ดังนี้



$$\text{จากรูป} \quad (6\sqrt{2})^2 = x^2 + x^2$$

$$72 = 2x^2$$

$$\text{จะได้} \quad x = 6$$

$$\text{พบว่า} \quad \text{เส้นรอบรูป} = 4x \\ = 4(6)$$

$$\text{จะได้} \quad \text{เส้นรอบรูป} = 24$$

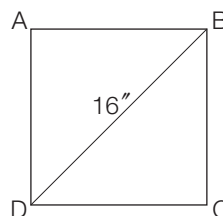
ดังนั้น เส้นรอบรูปยาวเท่ากับ 24

ตอบ ตัวเลือก 4

• ※ ตัวอย่าง 4 ABCD เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส อยากทราบว่าด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวเท่าใด

(ตอบเป็นจำนวนเต็ม และเศษปัดทิ้ง)

1. 10 นิ้ว
2. 11 นิ้ว
3. 12 นิ้ว
4. 13 นิ้ว



คิมรี่

5

คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2

วิธีทำ สมมติให้ x แทนความยาวแต่ละด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัส

$$\begin{aligned} \text{จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จะได้ } (BD)^2 &= (AB)^2 + (AD)^2 \\ (16)^2 &= x^2 + x^2 \\ 256 &= 2x^2 \\ 128 &= x^2 \\ x &= \pm \sqrt{128} \end{aligned}$$

$$\text{แสดงว่า } x \approx 11$$

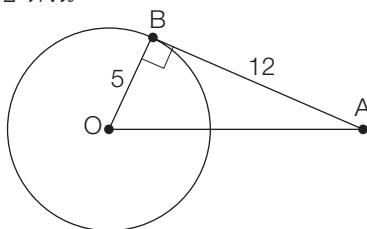
ดังนั้น ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวเท่ากับ 11 นิ้ว

ตอบ ตัวเลือก 2

• ※ ตัวอย่าง 5 A เป็นจุดๆ หนึ่ง ภายนอกวงกลมที่มี O เป็นจุดศูนย์กลาง $\overline{AB}$ สัมผัสวงกลม ที่จุด B ถ้าวางกลมนี้นี้มีรัศมี 5 ซม. และ $\overline{AB}$ ยาว 12 ซม. จงหาความยาวของ $\overline{AO}$

1. 12
2. 13
3. 14
4. 15

วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมตามโจทย์ ดังนี้



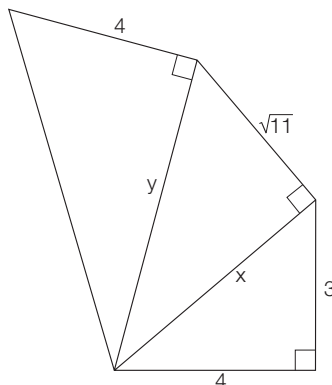
$$\begin{aligned} \text{จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จะได้ } (AO)^2 &= (AB)^2 + (BO)^2 \\ (AO)^2 &= (12)^2 + (5)^2 \\ (AO)^2 &= 144 + 25 \\ (AO)^2 &= 169 \end{aligned}$$

ดังนั้น $AO = 13$ ซม.

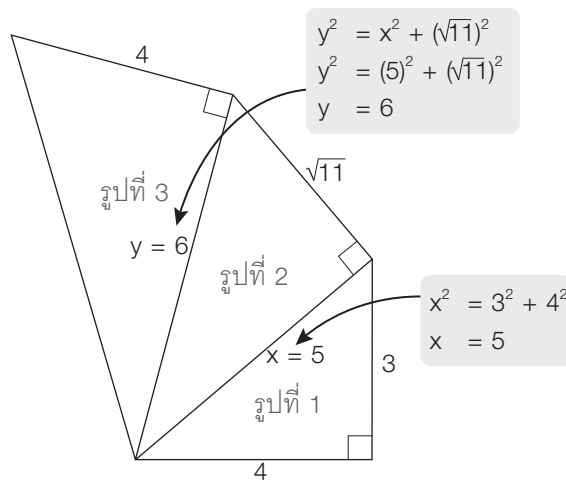
ตอบ ตัวเลือก 2

• ※ ตัวอย่าง 6 พื้นที่ทั้งหมดของรูปเท่ากับกี่ตารางหน่วย

1. $\frac{30 + 5\sqrt{11}}{2}$
2. $\frac{34 + 5\sqrt{11}}{2}$
3. $\frac{36 + 5\sqrt{11}}{2}$
4. $\frac{38 + 5\sqrt{11}}{2}$



วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมจากโจทย์ ดังนี้



$$\begin{aligned}
 \text{จากรูป/ พื้นที่ทั้งหมด} &= \text{พื้นที่รูปที่ 1} + \text{พื้นที่รูปที่ 2} + \text{พื้นที่รูปที่ 3} \\
 &= \left[\frac{1}{2} \times 4 \times 3 \right] + \left[\frac{1}{2} \times 5 \times \sqrt{11} \right] + \left[\frac{1}{2} \times 6 \times 4 \right] \\
 &= 6 + \frac{5\sqrt{11}}{2} + 12
 \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น พื้นที่ทั้งหมด} = \frac{36 + 5\sqrt{11}}{2}$$

ตอบ ตัวเลือก 3 ค่ะ

7

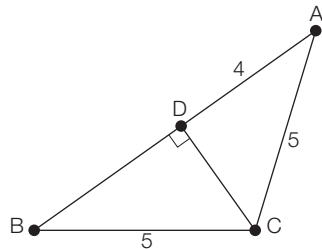
คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2



แบบทดสอบ

บทที่ 1 ตรีโกณมิติ

1. จากรูป $\triangle ABC$ มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



1. 8 หน่วย
2. 10 หน่วย
3. 12 หน่วย
4. 14 หน่วย

2. ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มีด้านประกอบมุมฉากด้านหนึ่งยาว 20 เซนติเมตร ถ้า $\triangle ABC$ มีพื้นที่ 150 ตารางเซนติเมตร แล้ว $\triangle ABC$ มีความยาวรอบรูปเท่าใด

1. 95 เซนติเมตร
2. 80 เซนติเมตร
3. 75 เซนติเมตร
4. 60 เซนติเมตร

คัมภีร์

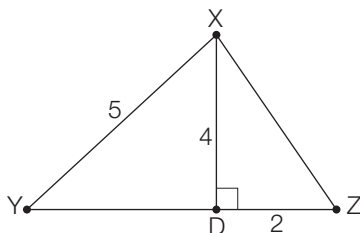
8

คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2

3. สามเหลี่ยม ABC มี $\hat{C} = 90^\circ$ ถ้า $AB = 3x + 1$ หน่วย $AC = 3x$ หน่วย และ $BC = 11$ หน่วย แล้ว x เท่ากับเท่าใด

1. 12
2. 20
3. 24
4. 44

4.



จากรูป $YD : XZ$ เท่ากับเท่าไร

1. $3 : \sqrt{5}$
2. $3 : 10\sqrt{5}$
3. $3\sqrt{5} : 2$
4. $3\sqrt{5} : 10$

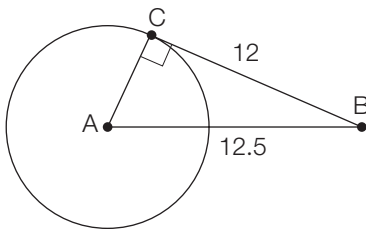
5. วงกลมวงหนึ่งมีพื้นที่ 18π ตารางหน่วย ถ้านำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีขนาดใหญ่ที่สุดมาบรรจุอยู่ในวงกลมนี้ได้พอดี ผลรวมของเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้จะมีค่าเท่ากับเท่าใด

1. 3 หน่วย
2. 6 หน่วย
3. 12 หน่วย
4. 24 หน่วย

6. วงกลมวงหนึ่งรัศมี 3 หน่วย จุด A อยู่นอกวงกลม ห่างจากจุดศูนย์กลางวงกลมเป็นระยะ 5 หน่วย ความยาวของเส้นตรงที่ลากจากจุด A มาสัมผัสกับวงกลม ตรงกับข้อใด

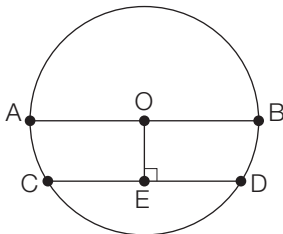
1. 8 หน่วย
2. 6 หน่วย
3. 4 หน่วย
4. 3 หน่วย

7. เส้นสัมผัสวงกลมยาว 12 หน่วย และเส้นตรง AB ยาว 12.5 หน่วย แล้วรัศมีวงกลมยาวเท่าไร



1. 3 หน่วย
2. 3.5 หน่วย
3. 4 หน่วย
4. 4.5 หน่วย

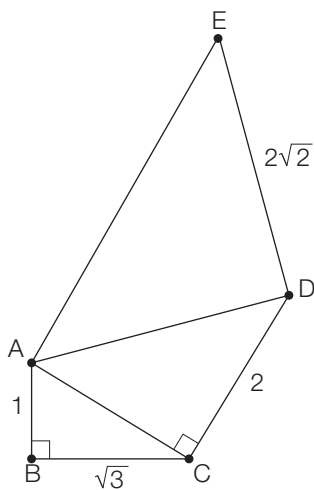
8.



จากรูป ถ้า $OE = 3$ เซนติเมตร และ $CE = 4$ เซนติเมตร เมื่อ O เป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม แล้ว AB ยาวกี่เซนติเมตร

1. 10 เซนติเมตร
2. 8 เซนติเมตร
3. 7 เซนติเมตร
4. 5 เซนติเมตร

9. จากรูป ABC, ACD และ ADE เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก ที่มี $\hat{ABC}$, $\hat{ACD}$ และ $\hat{ADE}$ มีขนาด



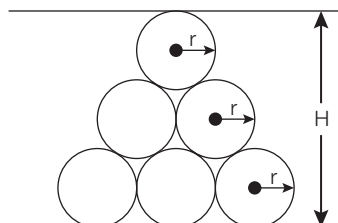
90 องศา ซึ่ง $AB = 1$ หน่วย, $BC = \sqrt{3}$ หน่วย, $CD = 2$ หน่วย และ $DE = 2\sqrt{2}$ หน่วย จงหาพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสด้าน AE

1. 4 ตารางหน่วย
2. 8 ตารางหน่วย
3. 16 ตารางหน่วย
4. 32 ตารางหน่วย

10. ท่อต่อรีโอดีจำนวน 6 ท่อ วางซ้อนกันดังรูป ถ้ารัศมีของท่อต่อรีโอดีแต่ละท่อเท่ากับ 100 มม.

จงหาความสูง H

1. 200 มม.
2. $200(1 + \sqrt{3})$ มม.
3. $400\sqrt{3}$ มม.
4. $400(1 + \sqrt{3})$ มม.



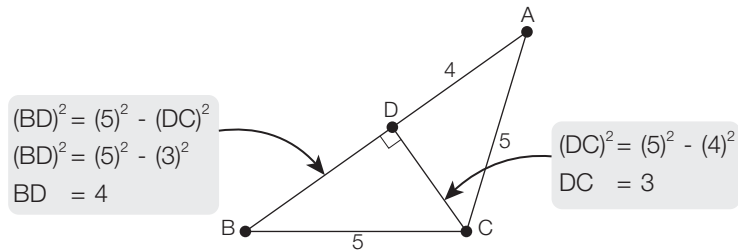
คิมรี่

9

คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2

เฉลยละเอียด

1. วิธีทำ



จากสูตร พื้นที่สามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$

จะได้ พื้นที่สามเหลี่ยม ABC = $\frac{1}{2} \times AB \times DC$
 $= \frac{1}{2} (4 + 4)(3)$

แสดงว่า พื้นที่สามเหลี่ยม ABC = 12 ตารางหน่วย

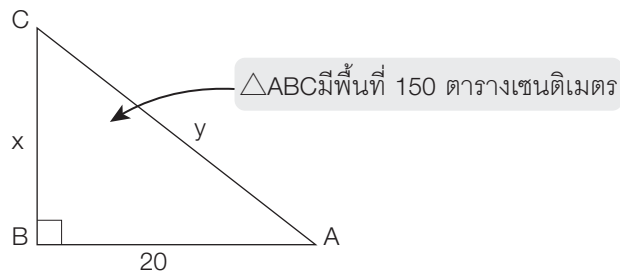
ดังนั้น $\triangle ABC$ มีพื้นที่ 12 ตารางหน่วย

ตอบ ตัวเลือก 3

คัมภีร์

2. วิธีทำ

เขียนรูปเพิ่มเติมจากโจทย์ ดังนี้



จากสูตร พื้นที่สามเหลี่ยม = $\frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$

จะได้ พื้นที่สามเหลี่ยม ABC = $\frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง}$
 $150 = \frac{1}{2} \times 20 \times x$

แสดงว่า $x = 15$

จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จะได้ $y^2 = x^2 + (20)^2$
 $y^2 = (15)^2 + (20)^2$

แสดงว่า $y = 25$

จากรูป $\triangle ABC$ มีความยาวรอบรูป = $x + y + 20$
 $= 15 + 25 + 20$

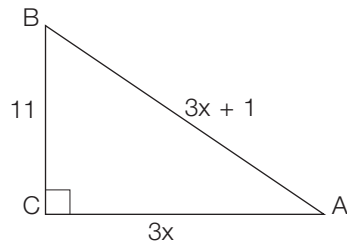
ดังนั้น $\triangle ABC$ มีความยาวรอบรูป = 60 เซนติเมตร

ตอบ ตัวเลือก 4

10

คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2

3. วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมตามโจทย์ ดังนี้

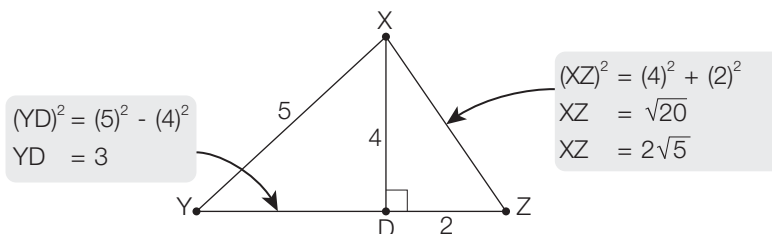


$$\begin{aligned} \text{จากรูป} \quad (3x + 1)^2 &= (3x)^2 + (11)^2 \\ 9x^2 + 6x + 1 &= 9x^2 + 121 \\ 6x + 1 &= 121 \\ 6x &= 120 \\ \text{จะได้} \quad x &= 20 \end{aligned}$$

ดังนั้น x เท่ากับ 20

ตอบ ตัวเลือก 2

4. วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมจากโจทย์ ดังนี้

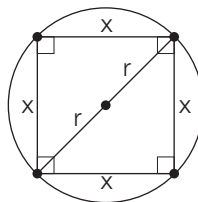


$$\begin{aligned} \text{จากรูป} \quad YD : XZ &= 3 : 2\sqrt{5} \\ YD : XZ &= [3 \times \sqrt{5}] : [2\sqrt{5} \times \sqrt{5}] \end{aligned}$$

ดังนั้น $YD : XZ = 3\sqrt{5} : 10$

ตอบ ตัวเลือก 4

5. วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมตามโจทย์ ดังนี้



จากสูตร $\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$

คิมรี่

11

คณิตศาสตร์
ม.2 เล่ม 1-2

$$\begin{aligned}\text{จากโจทย์} \quad 18\pi &= \pi r^2 \\ \text{จะได้} \quad r &= \sqrt{18} \\ \text{จากรูป} \quad (2r)^2 &= x^2 + x^2 \\ (2\sqrt{18})^2 &= 2x^2 \\ \text{จะได้} \quad x &= 6\end{aligned}$$

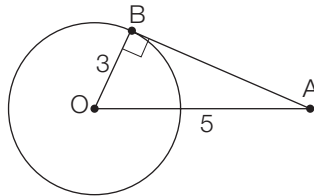
$$\text{พบว่า} \quad x + x + x + x = 6 + 6 + 6 + 6$$

$$\text{จะได้} \quad x + x + x + x = 24$$

ดังนั้น ผลรวมของเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้จะมีค่าเท่ากับ 24 หน่วย

ตอบ ตัวเลือก 4

6. วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติมตามโจทย์ ดังนี้



$$\begin{aligned}\text{จากรูป} \quad (AB)^2 &= (5)^2 - (3)^2 \\ (AB)^2 &= 16 \\ \text{จะได้} \quad AB &= 4\end{aligned}$$

ดังนั้น ความยาวของเส้นตรงที่ลากจากจุด A มาสัมผัสกับวงกลมเท่ากับ 4 หน่วย

ตอบ ตัวเลือก 3

$$\begin{aligned}\text{7. วิธีทำ} \quad \text{จากโจทย์} \quad (AC)^2 &= (12.5)^2 - (12)^2 \\ (AC)^2 &= 156.25 - 144 \\ (AC)^2 &= 12.25 \\ \text{จะได้} \quad AC &= 3.5\end{aligned}$$

ดังนั้น รัศมีวงกลมยาวเท่ากับ 3.5 หน่วย

ตอบ ตัวเลือก 2

8. วิธีทำ เขียนรูปเพิ่มเติม จากโจทย์ได้ดังนี้

