

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

คณิตศาสตร์ ป.6

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 2



ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง

นายไพศาล จรรยา
ดร.ชिरา ลำดวงหอม

ผู้ตรวจ

นางปรารถนา วรรณรินทร์
นางนัยนา จันทภูมิ
นางสาวอรษา เจริญยิ่ง

บรรณาธิการ

นางกนกวลี อุษณกรกุล
นางศุภรศิริ รับคำอินทร์

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ
ปีที่พิมพ์ 2563

พิมพ์ครั้งที่ 1

จำนวนพิมพ์ 30,000 เล่ม

ISBN : 978-616-203-925-6

รหัสสินค้า 1616009



อักษ

www.aksorn.com

จัดพิมพ์และจำหน่ายทั่วประเทศโดย

บริษัท อักษรเจริญทัศน์ อจก. จำกัด

142 ถนนตะนาว เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200

โทร./แฟกซ์ 0 2622 2999 (อัตโนมัติ 20 คู่สาย)

พิมพ์ที่: บริษัท ไทยรับเล้า จำกัด โทร. 0 2903 9101-6



คำแนะนำในการใช้สื่อ

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน **คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 2** จัดทำขึ้นสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยดำเนินการจัดทำให้สอดคล้องตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทุกประการ ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสาร และการร่วมมือ เพื่อให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้

หนังสือเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นี้ คณะผู้เรียบเรียงได้จัดแบ่งออกเป็น 2 เล่ม ดังนี้

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม **1** หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-5

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม **2** หน่วยการเรียนรู้ที่ 6-11



องค์ประกอบต่าง ๆ ในแต่ละหน่วย

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้

เตรียมพร้อมก่อนเรียน

แบบฝึกหัดเพื่อทบทวนหรือตรวจสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

คำถามทบทวนความรู้เดิม

คำถามเพื่อทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียน เพื่อเชื่อมโยงสู่เนื้อหาใหม่

เนื้อหา

นำเสนอโดยใช้สถานการณ์ รูปภาพ แผนภาพ ตาราง เหมาะสมกับการเรียนการสอน

QR Code

ข้อมูลความรู้เสริมสำหรับผู้เรียน สำหรับให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล

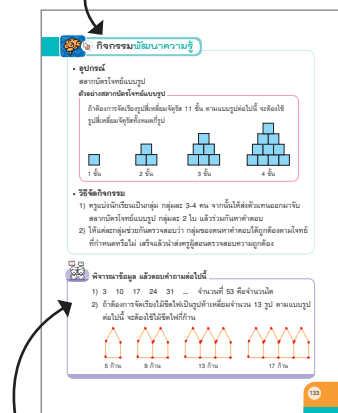
สาระการเรียนรู้ ขอบข่ายเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้

คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้

คำถามที่ครอบคลุมตัวชี้วัดสูงสุด ในหน่วยการเรียนรู้

กิจกรรมพัฒนาความรู้

กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

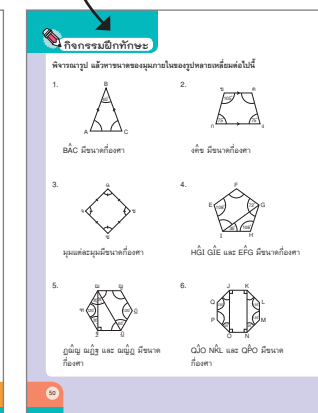


เพื่อนช่วยเพื่อน

กิจกรรมหรือโจทย์ที่ผู้เรียนจับคู่ช่วยกันคิดช่วยกันทำ

กิจกรรมฝึกทักษะ

แบบฝึกหัดทบทวนความรู้ความเข้าใจ และพัฒนาทักษะของผู้เรียน

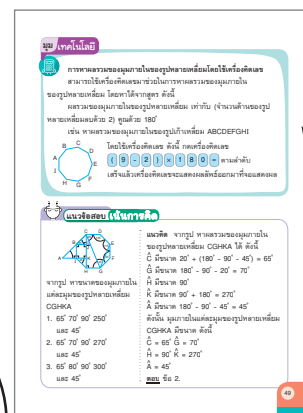


ความรู้ที่ได้

คำถามหรือกิจกรรมที่ผู้เรียนจะแสดงให้เห็นว่ามีความรู้ในเรื่องนั้นจริง

มุมเทคโนโลยี

ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยตรวจสอบคำตอบ

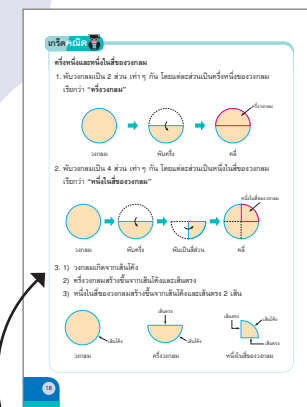


ตรวจสอบตนเอง

แบบประเมินเพื่อให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของตนเอง

สนุกคิด สนุกทำ

กิจกรรมท้ายหน่วยการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องนำความรู้ทั้งหน่วยมาแก้ปัญหาพร้อมกัน

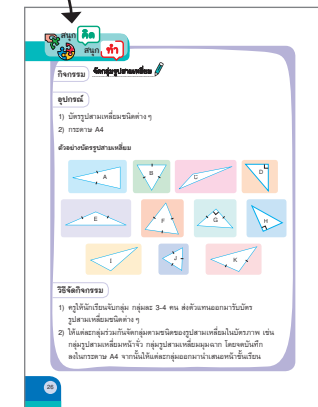


เกร็ดคณิต

ความรู้เสริมทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติม

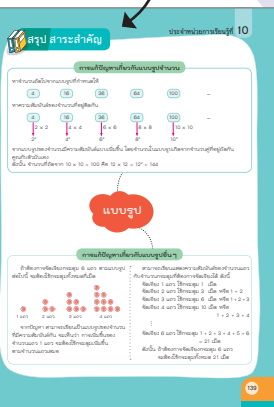
คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

คำถามเน้นการคิดขั้นสูงตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy)



สรุปสาระสำคัญประจำหน่วย

สรุปเนื้อหาโดยรวมของหน่วยการเรียนรู้เพื่อทบทวนความรู้ให้แก่ผู้เรียน



เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

คำถามที่เชื่อมโยงเนื้อหา คณิตศาสตร์กับสถานการณ์การแก้ปัญหาในชีวิตจริง

กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะเต็ม

กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริง





สารบัญ

คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

6

รูปเรขาคณิตสองมิติ



1. ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม
2. การสร้างรูปสามเหลี่ยม
3. ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม
4. การสร้างวงกลม

สนุกคิด สนุกทำ

คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

สรุปสาระสำคัญ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

2

4

11

17

22

26

27

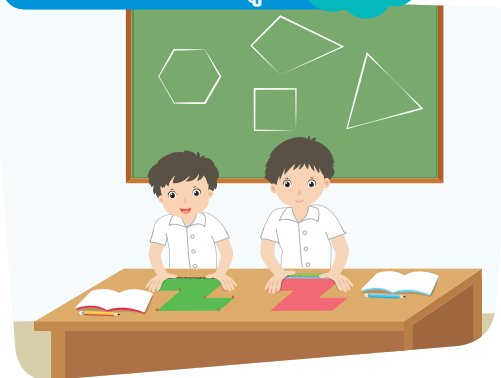
27

28

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

7

ความยาวรอบรูปและพื้นที่



1. ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม
2. มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม
3. ความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม
4. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม
5. ความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม
6. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวของเส้นรอบวงและพื้นที่ของวงกลม

สนุกคิด สนุกทำ

คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

สรุปสาระสำคัญ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

30

32

39

52

63

70

79

86

87

87

88

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8

8

รูปเรขาคณิตสามมิติ



1. ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย และพีระมิด
2. รูปคลี่ของทรงกระบอก กรวย ปริซึม และพีระมิด

สนุกคิด สนุกทำ

คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

สรุปสาระสำคัญ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

90

92

96

102

103

103

104

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9

9

ปริมาตรและความจุ



1. ปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
2. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

สนุกคิด สนุกทำ

คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

สรุปสาระสำคัญ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 9

106

108

115

123

124

124

125

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10

10

แบบรูป



การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป

สนุกคิด สนุกทำ

คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

สรุปสาระสำคัญ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 10

126

128

137

138

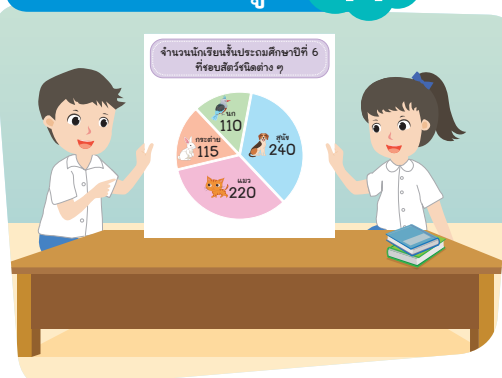
138

139

หน่วยการเรียนรู้ที่ 11

11

การนำเสนอข้อมูล



การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม

สนุกคิด สนุกทำ

คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

สรุปสาระสำคัญ ประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 11

140

142

157

158

158

159

กิจกรรมคณิตศาสตร์เชิงสะเต็ม

160

อภิธานศัพท์

162

บรรณานุกรม

164



QR Code หน้า 12, 42, 99

รูปเรขาคณิตสองมิติ

ตัวชี้วัด

- จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป (ค 2.2 ป.6/1)
- สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม (ค 2.2 ป.6/2)



วิธีสร้างรูป
เรขาคณิตสองมิติ
แต่ละชนิดแตกต่างกัน
หรือไม่ อย่างไร



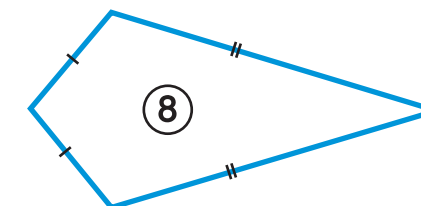
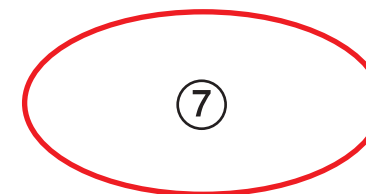
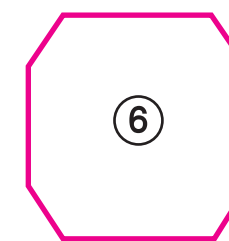
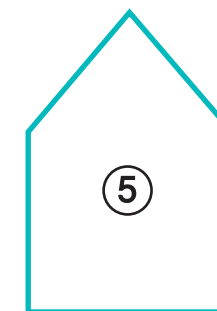
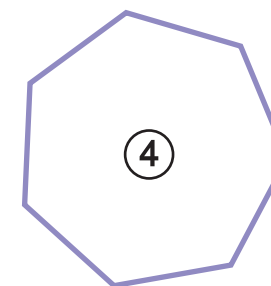
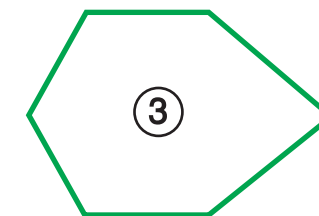
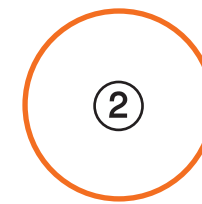
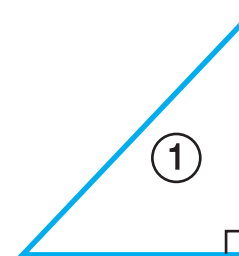
สาระการเรียนรู้

- ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม
- การสร้างรูปสามเหลี่ยม
- ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม
- การสร้างวงกลม

เตรียมพร้อม ก่อนเรียน



พิจารณารูป แล้วตอบคำถาม



- รูปใดเป็นวงรี
- รูปใดเป็นรูปสามเหลี่ยม
- รูปใดเป็นรูปสี่เหลี่ยม
- รูปใดเป็นรูปห้าเหลี่ยม
- รูปใดเป็นรูปหกเหลี่ยม
- รูปใดเป็นรูปเจ็ดเหลี่ยม
- รูปใดบ้างที่ไม่มีด้าน
- รูปใดบ้างที่มีด้านมากกว่า 4 ด้านขึ้นไป

1. ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม

1.1 แบ่งตามลักษณะของด้าน

1) รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



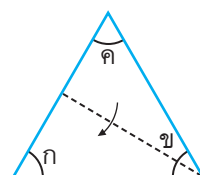
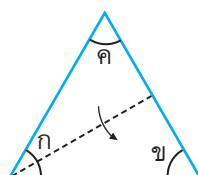
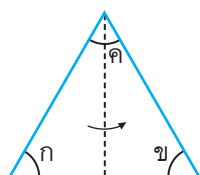
กิจกรรมพัฒนาความรู้

• อุปกรณ์

กระดาษรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

• วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วนำกระดาษรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามาพับครึ่งมุมทั้ง 3 มุม ดังรูป จากนั้นสังเกตการทับกันของแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



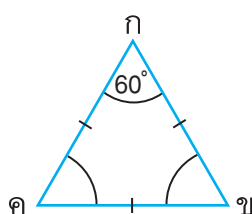
- 2) ใช้ไม้โปรแทรกเตอร์วัดขนาดของมุมทั้ง 3 มุม แล้วบันทึกข้อมูลและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขนาดของมุมของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า

จากกิจกรรมพัฒนาความรู้ สามารถสรุปสมบัติของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าได้ว่า รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 3 ด้าน ยาวเท่ากัน และมุมทั้ง 3 มุม มีขนาดเท่ากัน คือ 60°



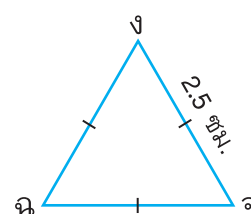
พิจารณารูป แล้วตอบคำถาม

1)



กขค และ ขคก มีขนาดกี่องศา

2)



งค และ คข ยาวกี่เซนติเมตร

2) รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



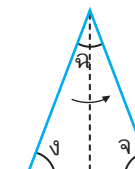
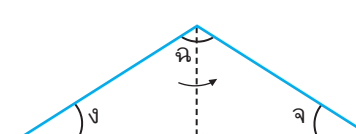
กิจกรรมพัฒนาความรู้

• อุปกรณ์

กระดาษรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

• วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วนำกระดาษรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วมาพับครึ่งดังรูป จากนั้นสังเกตการทับกันของด้านทั้ง 2 ด้านของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



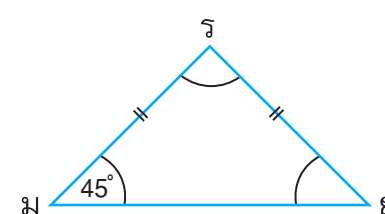
- 2) ใช้ไม้โปรแทรกเตอร์วัดขนาดของมุมทั้ง 3 มุม แล้วบันทึกข้อมูลและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขนาดของมุมของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

จากกิจกรรมพัฒนาความรู้ สามารถสรุปสมบัติของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วได้ว่า รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้าน 2 ด้าน ยาวเท่ากัน และมุม 2 มุม มีขนาดเท่ากัน



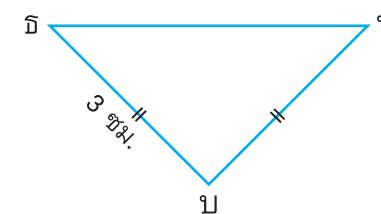
พิจารณารูป แล้วตอบคำถาม

1)



มรีย มีขนาดกี่องศา

2)



กข ยาวกี่เซนติเมตร

3) รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า



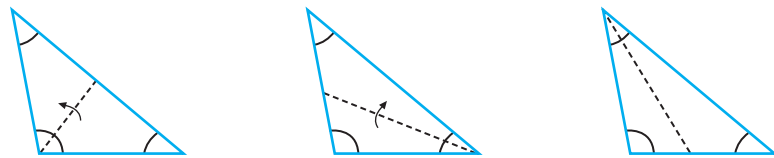
กิจกรรมพัฒนาความรู้

• อุปกรณ์

กระดาษรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

• วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วนำกระดาษรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่ามาพับครึ่งมุม ดังรูป จากนั้นสังเกตการทับกันของด้านทั้ง 2 ด้าน ของรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

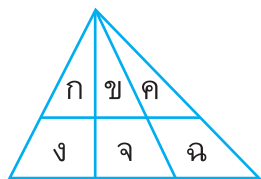


- 2) ใช้ไม้โปรแทรกเตอร์วัดขนาดของมุมทั้ง 3 มุม แล้วบันทึกข้อมูลและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับขนาดของมุมของรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า

จากกิจกรรมพัฒนาความรู้ สามารถสรุปสมบัติของรูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่าได้ว่า รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่าเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 3 ด้าน ยาวไม่เท่ากัน



แนวข้อสอบ เน้นการคิด



จากรูป มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมดกี่รูป

1. 10 รูป
2. 12 รูป
3. 14 รูป
4. 16 รูป

แนวคิด จากรูป

- รูปสามเหลี่ยมที่มี 1 ตัวอักษร มี 3 รูป ได้แก่ ก ข และ ค
- รูปสามเหลี่ยมที่มี 2 ตัวอักษร มี 5 รูป ได้แก่ กข ขค คค กข และ ขค
- รูปสามเหลี่ยมที่มี 3 ตัวอักษร มี 1 รูป ได้แก่ กขค
- รูปสามเหลี่ยมที่มี 4 ตัวอักษร มี 2 รูป ได้แก่ กขงจ และ ขคฉฉ
- รูปสามเหลี่ยมที่มี 6 ตัวอักษร มี 1 รูป ได้แก่ กขคจฉฉ ดังนั้น มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมด 12 รูป

ตอบ ข้อ 2.

1.2 แบ่งตามลักษณะของมุม

1) รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก



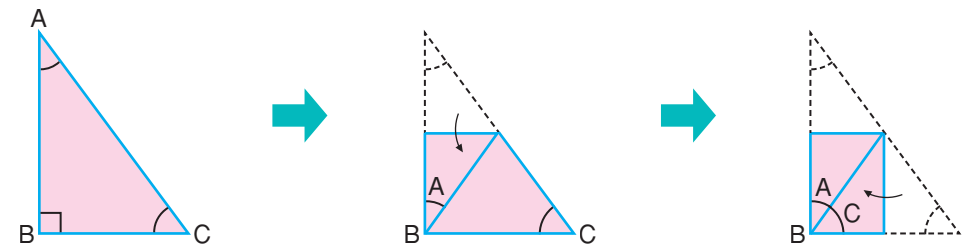
กิจกรรมพัฒนาความรู้

• อุปกรณ์

กระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

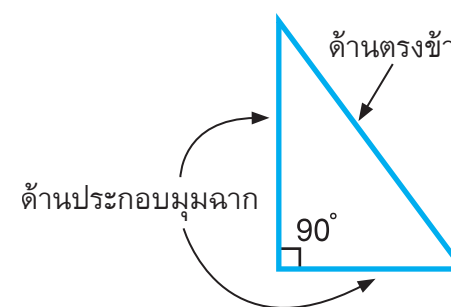
• วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วนำกระดาษรูปสามเหลี่ยมมุมฉากมาพับตามแบบ แล้วสังเกตขนาดของมุมทั้ง 3 มุมว่า สัมพันธ์กันหรือไม่



- 2) ใช้ไม้โปรแทรกเตอร์วัดขนาดของมุมทั้ง 3 มุม แล้วบันทึกผล

จากกิจกรรมพัฒนาความรู้ สามารถสรุปสมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากได้ว่า รูปสามเหลี่ยมมุมฉากเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมมุมหนึ่งเป็นมุมฉาก ซึ่งมีขนาด 90° และผลรวมของขนาดของมุมอีก 2 มุมที่เหลือ เท่ากับ 90°

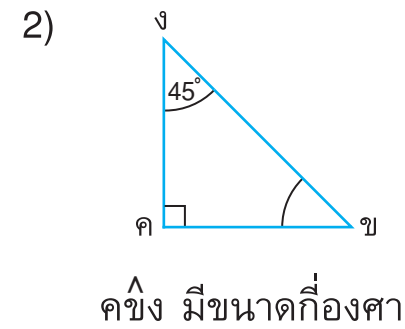
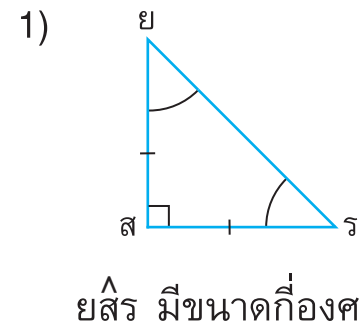


รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก
ด้านที่ประกอบกันเป็นมุมฉาก
เรียกว่า ด้านประกอบมุมฉาก
และด้านที่อยู่ตรงข้ามกับมุมฉาก
เรียกว่า ด้านตรงข้ามมุมฉาก

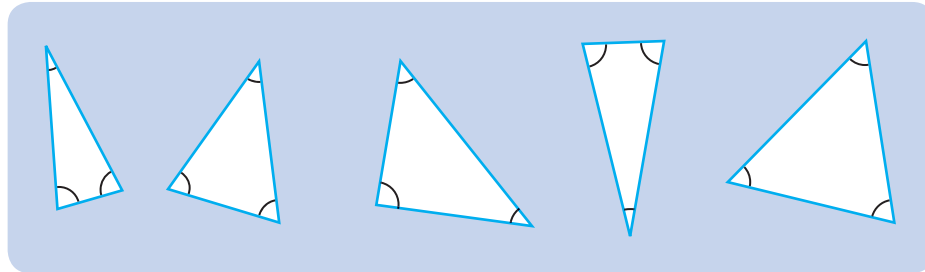
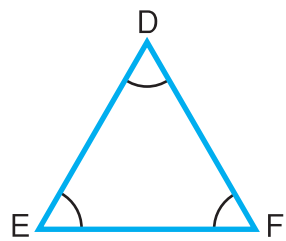




พิจารณารูป แล้วตอบคำถาม

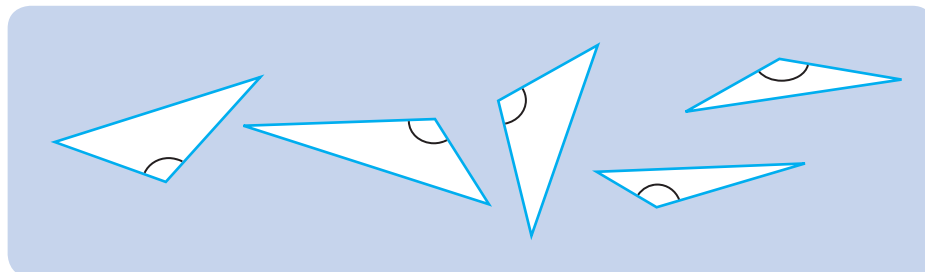
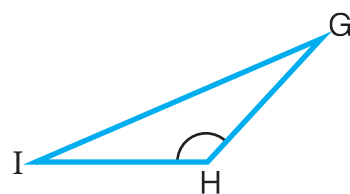


2) รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม



รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทั้ง 3 มุมเป็นมุมแหลม (มุมแหลมมีขนาดน้อยกว่า 90°)

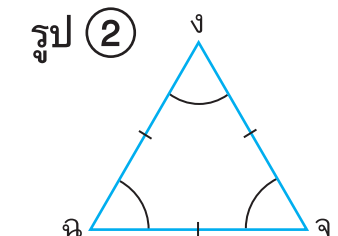
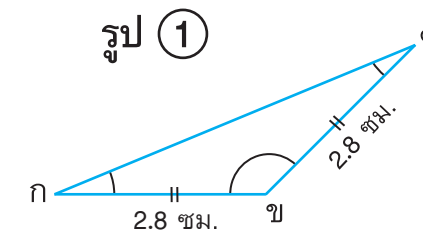
3) รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน



รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมมุมหนึ่งเป็นมุมป้าน (มุมป้านมีขนาดมากกว่า 90° แต่ไม่มากกว่า 180°)



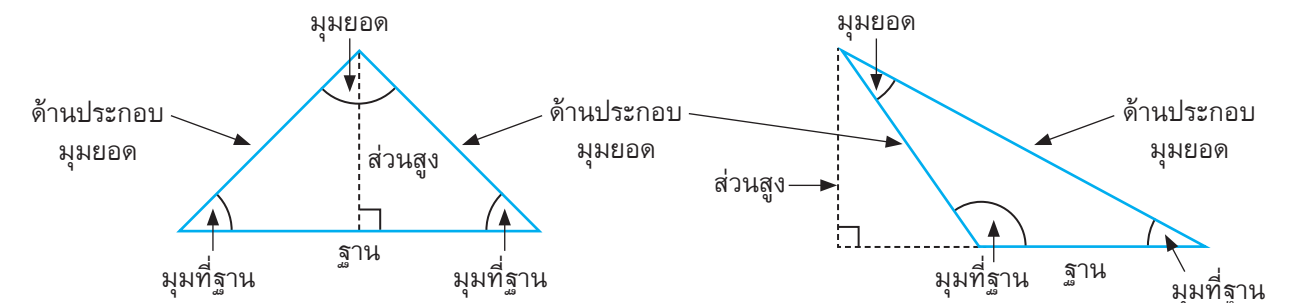
พิจารณารูป แล้วตอบคำถาม



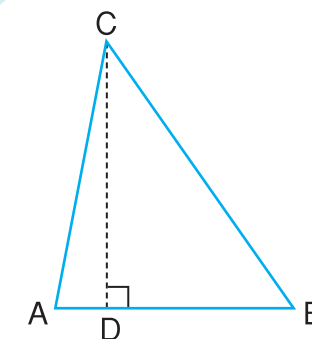
รูปใดเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม และรูปใดเป็นรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน

เกร็ดคณิต

ส่วนประกอบของรูปสามเหลี่ยม



1. ถ้ากำหนดให้ด้านใดด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมเป็นฐาน แล้วมุมที่มีฐานเป็นแขนหนึ่งของมุม เรียกว่า **มุมที่ฐาน**
2. มุมที่อยู่ตรงข้ามฐาน เรียกว่า **มุมยอด**
3. ด้านแต่ละด้านที่ประกบกันเป็นมุมยอด เรียกว่า **ด้านประกอบมุมยอด**
4. ส่วนของเส้นตรงที่ลากจากจุดยอดมุมของมุมยอดมาตั้งฉากกับฐาน หรือส่วนที่ต่อออกไปในแนวเดียวกับฐาน เรียกว่า **ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม**



$\angle CAB$ และ $\angle CBA$ เป็นมุมที่ฐาน
 $\angle ACB$ เป็นมุมยอด
 $\overline{AC}$ และ $\overline{CB}$ เป็นด้านประกอบมุมยอด
 $\overline{CD}$ เป็นส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม
 $\overline{AB}$ เป็นฐานของรูปสามเหลี่ยม



กิจกรรมฝึกทักษะ

พิจารณาสมบัติของรูปสามเหลี่ยม แล้วบอกว่าเป็นสมบัติของรูปสามเหลี่ยมชนิดใด ตามตารางที่กำหนด โดยทำลงในสมุด

สมบัติ	รูปสามเหลี่ยม					
	ด้านเท่า	หน้าจั่ว	ด้านไม่เท่า	มุมฉาก	มุมแหลม	มุมป้าน
1. รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมมุมหนึ่งเป็นมุมป้าน						
2. รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 3 ด้าน ยาวไม่เท่ากัน						
3. รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมมุมหนึ่งเป็นมุมฉาก						
4. รูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทั้ง 3 มุม เป็นมุมแหลม						
5. รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 3 ด้าน ยาวเท่ากัน และมีขนาดของมุมทั้ง 3 มุม เท่ากัน						
6. รูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 2 ด้าน ยาวเท่ากัน และมีขนาดของมุมทั้ง 2 มุม เท่ากัน						

ฝึกทำต่อใน บฟ.คณิตศาสตร์
ป.6 เล่ม 2 หน้า 1-3



ความรู้ที่ได้

“รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่ง มีด้านทั้ง 2 ด้าน ยาวเท่ากัน และมุมทั้ง 3 มุม มีขนาดเท่ากัน” พรานบอกว่า “เป็นสมบัติของรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว” พรานพูดถูกต้องหรือไม่อย่างไร

2. การสร้างรูปสามเหลี่ยม

2.1 การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 3 ด้าน

การสร้างรูปสามเหลี่ยม
ต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง



ตัวอย่างที่ 1

สร้างรูปสามเหลี่ยม GHI ให้ด้าน GH ยาว 3 เซนติเมตร
ด้าน GI ยาว 3 เซนติเมตร และด้าน HI ยาว 4 เซนติเมตร

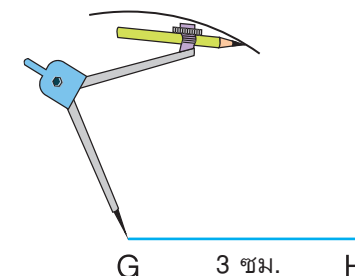
วิธีสร้าง

1) ลาก $\overline{GH}$ ยาว 3 เซนติเมตร

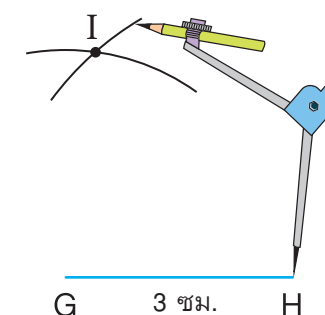


G 3 ซม. H

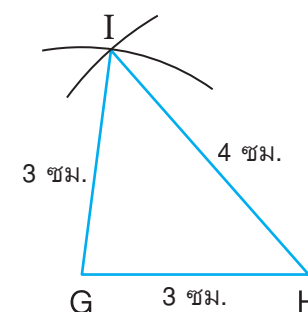
2) ที่จุด G กางวงเวียนรัศมี 3 เซนติเมตร เขียนส่วนโค้ง



3) ที่จุด H กางวงเวียนรัศมี 4 เซนติเมตร เขียนส่วนโค้งให้ตัดกับส่วนโค้งแรก于จุด I



4) ลาก $\overline{GI}$ และ $\overline{HI}$ จะได้รูปสามเหลี่ยม GHI ตามต้องการ



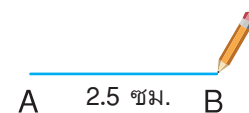
2.2 การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม

ตัวอย่างที่ 2

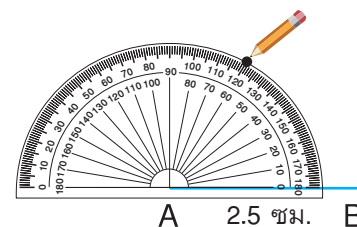
สร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ABC ให้ด้าน AB ยาว 2.5 เซนติเมตร และด้าน AC ยาว 2.5 เซนติเมตร โดยให้ $\angle A$ มีขนาด 60 องศา

วิธีสร้าง

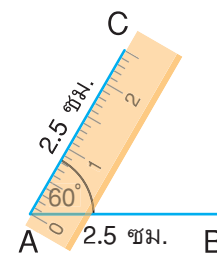
1) ลาก $\overline{AB}$ ยาว 2.5 เซนติเมตร



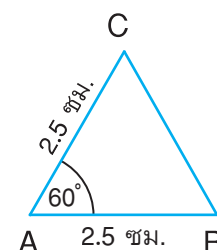
2) ที่จุด A สร้างมุมขนาด 60 องศา โดยให้ $\overline{AB}$ เป็นแขนข้างหนึ่งของมุม



3) ที่จุด A ลาก $\overline{AC}$ ยาว 2.5 เซนติเมตร



4) ลาก $\overline{BC}$ จะได้รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ABC ตามต้องการ



การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้าน และขนาดของมุม 1 มุม



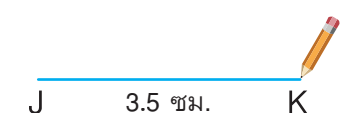
2.3 การสร้างรูปสามเหลี่ยม เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 1 ด้าน และขนาดของมุม 2 มุม

ตัวอย่างที่ 3

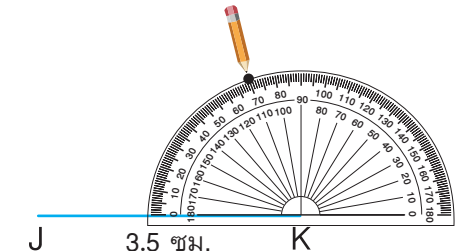
สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม JKL ให้ด้าน JK ยาว 3.5 เซนติเมตร โดยให้ $\angle J$ มีขนาด 70 องศา และ $\angle K$ มีขนาด 40 องศา

วิธีสร้าง

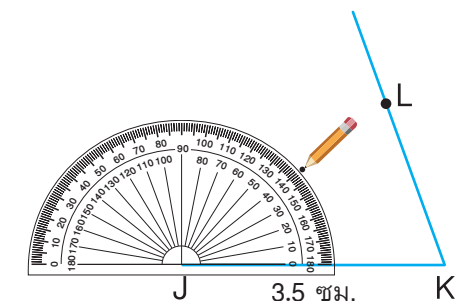
1) ลาก $\overline{JK}$ ยาว 3.5 เซนติเมตร



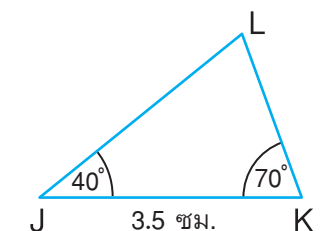
2) ที่จุด K สร้างมุมขนาด 70 องศา โดยให้ $\overline{JK}$ เป็นแขนข้างหนึ่งของมุม



3) ที่จุด J สร้างมุมขนาด 40 องศา โดยให้ $\overline{JK}$ เป็นแขนข้างหนึ่งของมุมและลากแขนของมุมตัดกันที่จุด L



4) จะได้รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม JKL ตามต้องการ





กิจกรรมพัฒนาความรู้

• อุปกรณ์

บัตรโจทย์

ตัวอย่างบัตรโจทย์

สร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กนส ให้ด้าน กน ยาว 4 เซนติเมตร
และด้าน นส ยาว 2.5 เซนติเมตร โดยให้ กน[^]ส มีขนาด 30 องศา

• วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน จากนั้นแต่ละคนจับสลากบัตรโจทย์เกี่ยวกับการสร้างรูปสามเหลี่ยมคนละ 2 ใบ แล้วสร้างรูปสามเหลี่ยมตามโจทย์ที่ระบุในสลากที่จับได้
- 2) แต่ละคู่สลับกันตรวจสอบว่า คู่ของตนสร้างรูปสามเหลี่ยมได้ถูกต้องตามโจทย์กำหนดหรือไม่ จากนั้นนำเสนอครูผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง



สร้างรูปสามเหลี่ยมตามข้อมูลที่กำหนด

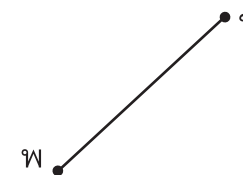
- 1) สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน รธช ให้ด้าน รธ ยาว 6 เซนติเมตร และด้าน รช ยาว 5 เซนติเมตร โดยให้ รธ[^]ช มีขนาด 100 องศา
- 2) สร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า นทพ ให้ด้าน นท ยาว 6 เซนติเมตร โดยให้ นท[^]พ มีขนาด 60 องศา
- 3) สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก RTC ให้ด้าน RT ยาว 6 เซนติเมตร ด้าน TC ยาว 8 เซนติเมตร และด้าน RC ยาว 10 เซนติเมตร
- 4) สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม KJN ให้ด้าน KJ ยาว 5 เซนติเมตร โดยให้ NK[^]J และ NJ[^]K มีขนาด 65 องศา



กิจกรรมฝึกทักษะ

1 สร้างรูปสามเหลี่ยมตามข้อมูลที่กำหนด ต่อจากรูปต่อไปนี้

1. $\overline{พช}$ ยาว 3 เซนติเมตร $\overline{พร}$ ยาว 2 เซนติเมตร และ $\overline{ชร}$ ยาว 4 เซนติเมตร



2. $\overline{จฉ}$ ยาว 6 เซนติเมตร $\overline{จช}$ ยาว 4 เซนติเมตร และ $\overline{ชฉ}$ ยาว 5 เซนติเมตร

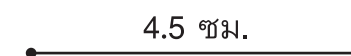


3. $\overline{นท}$ $\overline{นย}$ และ $\overline{ทย}$ มีความยาวด้านละ 4.5 เซนติเมตร



2 สร้างรูปสามเหลี่ยมลงในสมุด โดยใช้ความยาวและขนาดของมุมที่กำหนดให้ พร้อมตั้งชื่อรูปสามเหลี่ยม

ให้มุมมุมหนึ่งมีขนาด 95 องศา



3 สร้างรูปสามเหลี่ยมตามข้อมูลที่กำหนด

1. สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมป้าน DTP ให้ด้าน DT ยาว 3 เซนติเมตร และด้าน DP ยาว 5 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{DTP}$ มีขนาด 100 องศา
2. สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม NTM ให้ด้าน NT ยาว 5 เซนติเมตร และด้าน NM ยาว 6 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{NTM}$ มีขนาด 60 องศา
3. สร้างรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว RTC ให้ด้าน TC ยาว 4 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{RCT}$ และ $\hat{CTR}$ มีขนาด 65 องศา
4. สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม GRN ให้ด้าน GN ยาว 3 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{GNR}$ มีขนาด 40 องศา และ $\hat{RGN}$ มีขนาด 70 องศา
5. สร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า TYH ให้ด้าน HT ยาว 8 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{YHT}$ มีขนาด 60 องศา
6. สร้างรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า WIN ให้ด้าน WI ยาว 5 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{WIN}$ มีขนาด 60 องศา
7. สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก TOM ให้ด้าน MO ยาว 4 เซนติเมตร และด้าน TM ยาว 3 เซนติเมตร และด้าน TO ยาว 5 เซนติเมตร
8. สร้างรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก JKL ให้ด้าน JK ยาว 9 เซนติเมตร และด้าน KL ยาว 12 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{JKL}$ มีขนาด 90 องศา

ฝึกทำต่อใน บฝ.คณิตศาสตร์
ป.6 เล่ม 2 หน้า 4-9



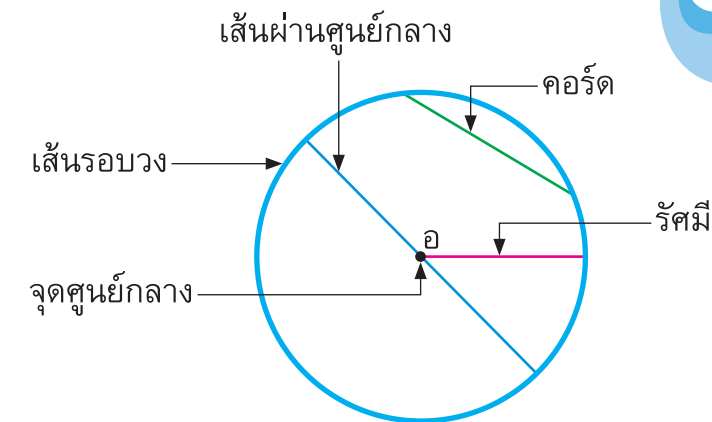
ความรู้ที่ได้

ขวัญกล่าวว่ “การสร้างรูปสามเหลี่ยม ILU ให้ด้าน IL ยาว 4 เซนติเมตร โดยให้ $\hat{UIL}$ มีขนาด 45 องศา และ $\hat{ILU}$ มีขนาด 30 องศา เป็นการสร้างรูปสามเหลี่ยมมุมแหลม” ขวัญกล่าวถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

3. ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม



จากรูป มีบางส่วนเป็น
รูปเรขาคณิตสองมิติ
ชนิดใด



การเรียกชื่อวงกลม อาจเรียกตามตัวอักษรที่เป็นชื่อจุดศูนย์กลาง
เช่น วงกลมที่มีจุด อ เป็นจุดศูนย์กลาง เรียกว่า **วงกลม อ**

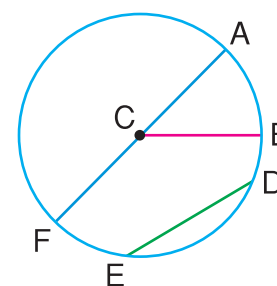
ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม มีดังนี้

- **จุดศูนย์กลาง** เป็นจุดที่มีระยะห่างจากเส้นรอบวงเป็นระยะทางเท่า ๆ กัน
- **รัศมี** เป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายข้างหนึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม และจุดปลายอีกข้างหนึ่งอยู่บนเส้นรอบวง
- **คอร์ด** เป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง
- **เส้นรอบวง** เป็นเส้นรอบรูปของวงกลม
- **เส้นผ่านศูนย์กลาง** เป็นส่วนของเส้นตรงที่ลากผ่านจุดศูนย์กลางของวงกลม และมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง

เส้นผ่านศูนย์กลาง
เป็นคอร์ดที่ยาวที่สุด



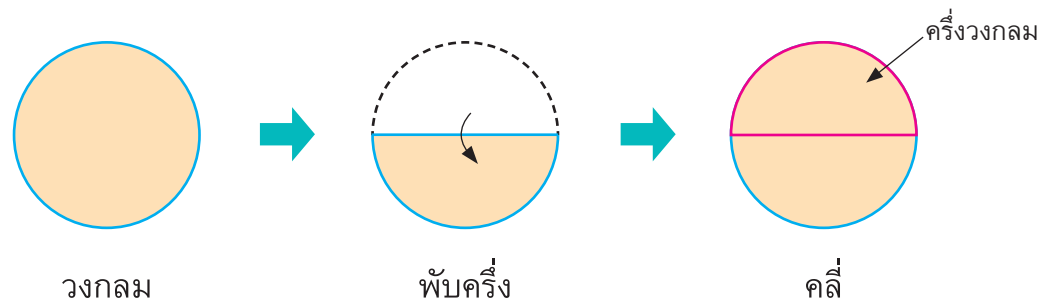
ตัวอย่างที่ 4



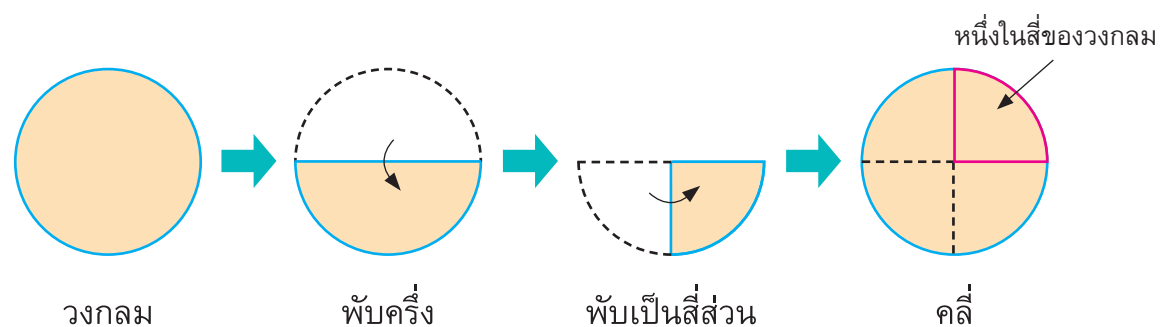
จุด C เป็นจุดศูนย์กลาง
 $\overline{CB}$ เป็นรัศมี
 $\overline{ED}$ และ $\overline{FA}$ เป็นคอร์ด
 $\overline{FA}$ เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง

ครึ่งหนึ่งและหนึ่งในสี่ของวงกลม

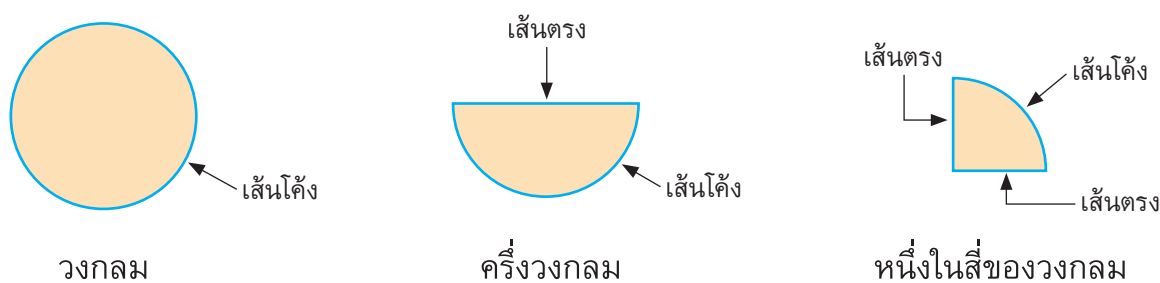
1. พับวงกลมเป็น 2 ส่วน เท่า ๆ กัน โดยแต่ละส่วนเป็นครึ่งหนึ่งของวงกลม เรียกว่า “ครึ่งวงกลม”



2. พับวงกลมเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน โดยแต่ละส่วนเป็นหนึ่งในสี่ของวงกลม เรียกว่า “หนึ่งในสี่ของวงกลม”



3. 1) วงกลมเกิดจากเส้นโค้ง
2) ครึ่งวงกลมสร้างขึ้นจากเส้นโค้งและเส้นตรง
3) หนึ่งในสี่ของวงกลมสร้างขึ้นจากเส้นโค้งและเส้นตรง 2 เส้น

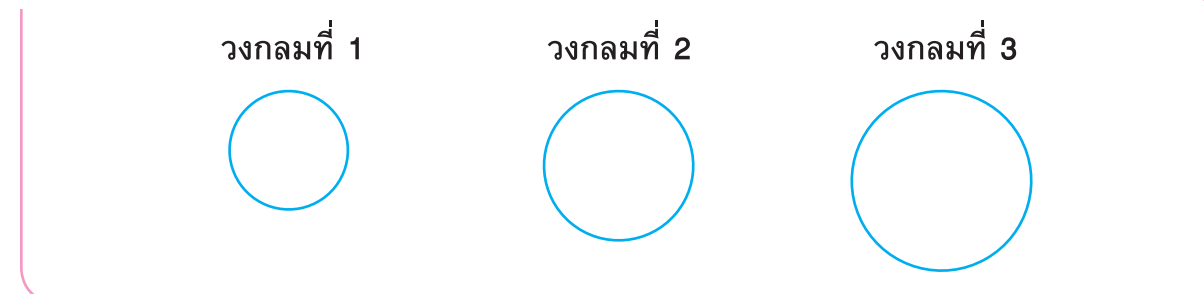


กิจกรรมพัฒนาความรู้

• อุปกรณ์

1. วงกลม 3 รูป (ขนาดต่างกัน)
2. ตารางบันทึกกิจกรรม

ตัวอย่าง



ตัวอย่างตารางบันทึกกิจกรรม

	ความยาวรัศมี	ความยาวเส้นผ่านศูนย์กลาง
วงกลมที่ 1		
วงกลมที่ 2		
วงกลมที่ 3		

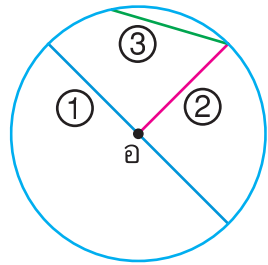
• วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน แล้วแจกวงกลม กลุ่มละ 3 รูป (ขนาดต่างกัน) แล้วให้นักเรียนจัดกิจกรรม ดังนี้
 - (1) ให้เขียนจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลมทั้ง 3 รูป
 - (2) ให้เขียนเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมทั้ง 3 รูป
 - (3) ให้แต่ละกลุ่มวัดความยาวรัศมีของวงกลมและเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมทั้ง 3 รูป พร้อมบันทึกลงในตาราง
- 2) ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมมีความสัมพันธ์อย่างไรกับรัศมีของวงกลม

จากกิจกรรมพัฒนาความรู้ สามารถสรุปได้ว่า รัศมีมีความยาวเป็นครึ่งหนึ่งของความยาวเส้นผ่านศูนย์กลาง หรือเส้นผ่านศูนย์กลางมีความยาวเป็น 2 เท่าของความยาวรัศมี



พิจารณารูป แล้วตอบคำถาม



- 1) หมายเลขใดเป็นรัศมี
- 2) หมายเลขใดเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
- 3) หมายเลขใดเป็นคอร์ดที่ยาวที่สุดของวงกลม อ

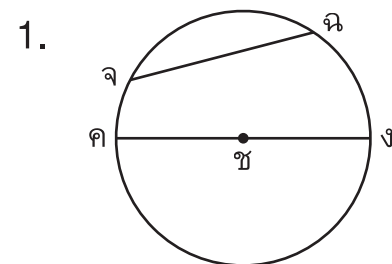


กิจกรรมฝึกทักษะ

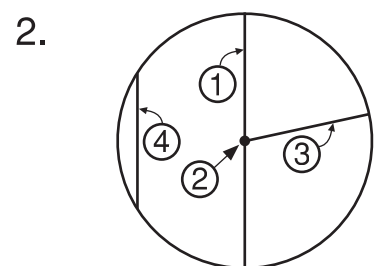
1 บอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลมจากข้อมูลที่กำหนดให้ลงในสมุด

1. เป็นจุดคงที่ที่อยู่ตรงกลางวงกลม ซึ่งอยู่ห่างจากเส้นรอบวงเป็นระยะทางเท่ากัน
2. เป็นเส้นขอบของวงกลมที่อยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางเท่ากัน
3. เป็นส่วนของเส้นตรงที่จุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง และผ่านจุดศูนย์กลางของวงกลม
4. เป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายข้างหนึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม และจุดปลายอีกข้างหนึ่งอยู่บนเส้นรอบวง

2 พิจารณารูปที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม

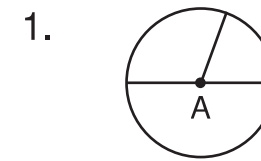


- 1) จุดใดเป็นจุดศูนย์กลาง
- 2) ส่วนของเส้นตรงใดเป็นรัศมี
- 3) ส่วนของเส้นตรงใดเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
- 4) ส่วนของเส้นตรงใดเป็นคอร์ด

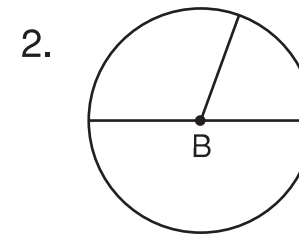


- 1) หมายเลขใดเป็นจุดศูนย์กลาง
- 2) หมายเลขใดเป็นรัศมี
- 3) หมายเลขใดเป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
- 4) หมายเลขใดเป็นคอร์ด

3 พิจารณารูป แล้วตอบคำถามลงในสมุด



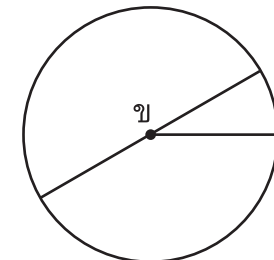
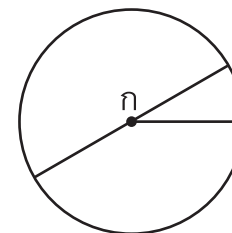
- 1) รัศมีของวงกลม A ยาวเท่าใด
- 2) เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมนี้ยาวเท่าใด
- 3) เส้นผ่านศูนย์กลางยาวเป็นกี่เท่าของรัศมี



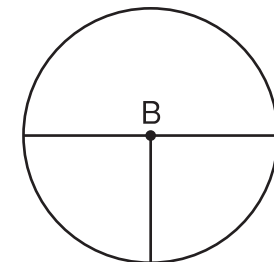
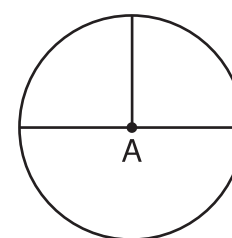
- 1) รัศมีของวงกลม B ยาวเท่าใด
- 2) เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมนี้ยาวเท่าใด
- 3) เส้นผ่านศูนย์กลางยาวเป็นกี่เท่าของรัศมี

4 พิจารณารูป แล้ววัดความยาวตามข้อมูลที่กำหนดต่อไปนี้

1. รัศมีของวงกลมแต่ละรูปยาวเท่าใด



2. เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมแต่ละรูปยาวเท่าใด



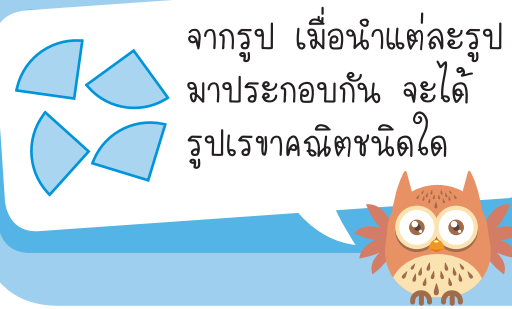
ฝึกทำต่อใน บส.คณิตศาสตร์
ป.6 เล่ม 2 หน้า 10-13



ความรู้ที่ได้

บั้งปอนด์กล่าวว่า “วงกลมวงหนึ่งมีรัศมียาว 3 เซนติเมตร แสดงว่า วงกลมวงนี้มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 6 เซนติเมตร” บั้งปอนด์กล่าวถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด

4. การสร้างวงกลม



ตัวอย่างที่ 5

สร้างวงกลม อ ให้มีรัศมียาว 2 เซนติเมตร โดยใช้วงเวียน

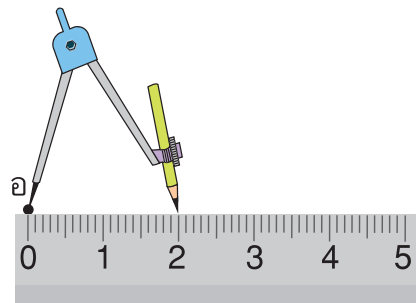
วิธีสร้าง

1) กำหนดจุดศูนย์กลาง จุด อ

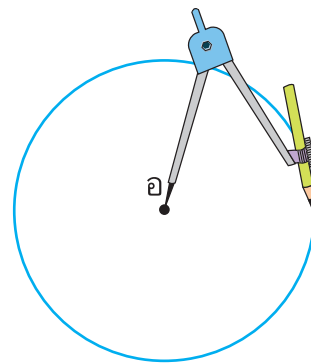


อ.

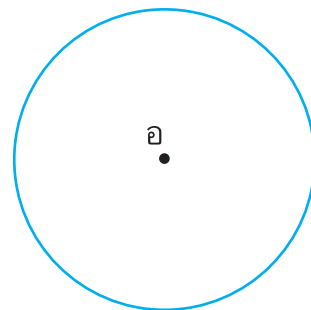
2) กำหนดความยาวของรัศมี โดยกางวงเวียนวัดระยะ 2 เซนติเมตร



3) ใช้จุด อ เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนวงกลมให้มีรัศมียาว 2 เซนติเมตร



4) จะได้ วงกลม อ มีรัศมียาว 2 เซนติเมตร



ตัวอย่างที่ 6

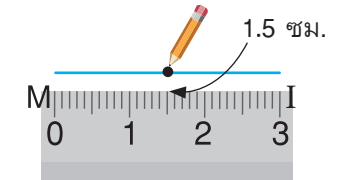
สร้างวงกลมที่มีจุด S เป็นจุดศูนย์กลาง และ $\overline{MI}$ เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางที่มีความยาว 3 เซนติเมตร

วิธีสร้าง

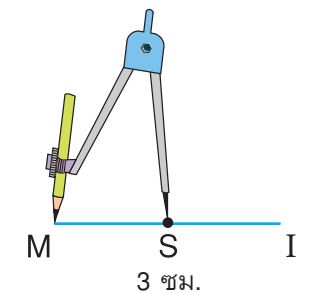
1) ลาก $\overline{MI}$ ยาว 3 เซนติเมตร



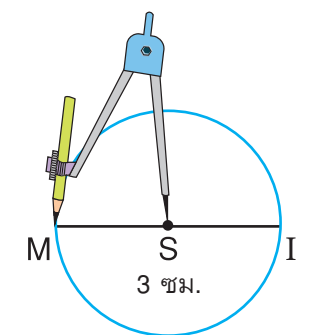
2) ใช้ไม้บรรทัดวัดแบ่งครึ่ง $\overline{MI}$ เพื่อหาจุดศูนย์กลาง แล้วกำหนดจุดศูนย์กลางเป็นจุด S



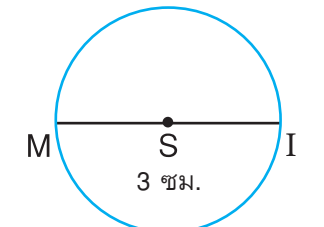
3) กำหนดความยาวของรัศมี โดยกางวงเวียนที่จุด M และจุด S



4) ใช้จุด S เป็นจุดศูนย์กลาง เขียนวงกลม



5) จะได้ วงกลม S ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 3 เซนติเมตร



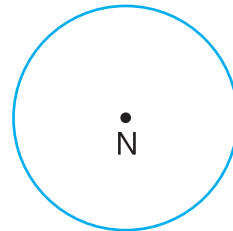
ตัวอย่างที่ 7

สร้างวงกลม N ให้มีรัศมียาว เท่ากับ $\overline{EF}$

$E \bullet \text{---} \bullet F$

วิธีสร้าง

กำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลมที่จุด N และกางวงเวียนให้มีรัศมียาว เท่ากับ EF แล้วใช้จุด N เป็นจุดศูนย์กลางเขียนวงกลม จะได้



กิจกรรมพัฒนาความรู้

• อุปกรณ์ บัตรโจทย์

ตัวอย่างบัตรโจทย์

สร้างวงกลม K มีรัศมียาว 2.5 เซนติเมตร

• วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน จากนั้นแต่ละคนจับสลากบัตรโจทย์เกี่ยวกับการสร้างวงกลมคนละ 2 ใบ แล้วสร้างวงกลมตามโจทย์ในสลากที่จับได้
- 2) แต่ละคู่สลับกันตรวจสอบว่า คู่ของตนสร้างวงกลมได้ถูกต้องตามโจทย์ กำหนดหรือไม่



พิจารณาข้อความที่กำหนดให้ แล้วสร้างวงกลม

- 1) สร้างวงกลม P ที่มีรัศมียาว 2.5 เซนติเมตร
- 2) สร้างวงกลม N ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7 เซนติเมตร



กิจกรรมฝึกทักษะ

พิจารณาข้อความที่กำหนดให้ แล้วสร้างวงกลม

1. สร้างวงกลม R ที่มีรัศมียาว 4.2 เซนติเมตร
2. ลากส่วนของเส้นตรง กข ยาว 3.5 เซนติเมตร แล้วสร้างวงกลม โดยให้จุด ก เป็นจุดศูนย์กลาง และ กข เป็นรัศมี
3. สร้างวงกลมที่มี รล เป็นเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 5 เซนติเมตร
4. สร้างวงกลม q ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับ PR $P \bullet \text{---} \bullet R$
5. ลากส่วนของเส้นตรง สม ยาว 4 เซนติเมตร และสร้างวงกลมที่มีจุด ก เป็นจุดศูนย์กลาง และ สม เป็นเส้นผ่านศูนย์กลาง
6. สร้างวงกลม ค ที่มีรัศมียาวเป็น 2 เท่าของ กข $ก \bullet \text{---} \bullet ข$

ฝึกทำต่อใน บ.ฝ.คณิตศาสตร์
ป.6 เล่ม 2 หน้า 14-17



ความรู้ที่ได้

ฟ้ากล่าวว่า “การสร้างวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 10 เซนติเมตร ต้องกางวงเวียนเท่ากับ 10 เซนติเมตร แล้วเขียนวงกลม” ฟ้ากล่าวถูกต้องหรือไม่ เพราะเหตุใด



ตรวจสอบตนเอง

หลังจากเรียนจบหน่วยแล้ว ให้นักเรียนบอกสัญลักษณ์ที่ตรงกับระดับความสามารถของตนเอง

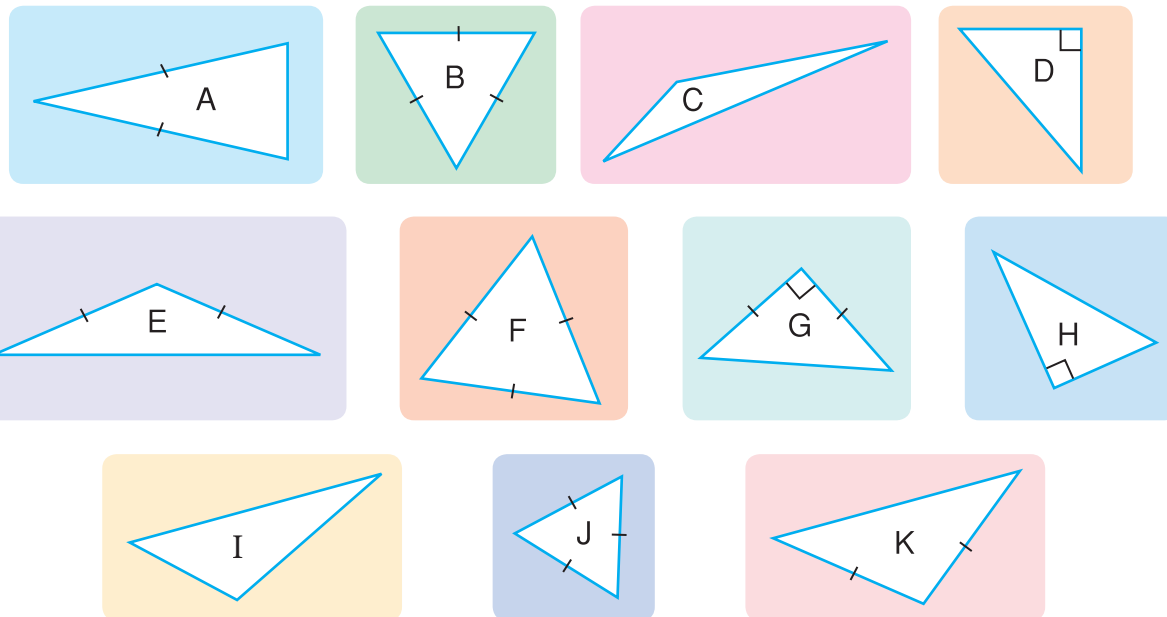
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
1. สามารถบอกชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยมได้	😊	😊	😐
2. สามารถสร้างรูปสามเหลี่ยมได้	😊	😊	😐
3. สามารถบอกส่วนต่าง ๆ ของวงกลมได้	😊	😊	😐
4. สามารถสร้างวงกลมได้	😊	😊	😐

กิจกรรม จัดกลุ่มรูปสามเหลี่ยม

อุปกรณ์

- 1) บัตรรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
- 2) กระดาษ A4

ตัวอย่างบัตรรูปสามเหลี่ยม

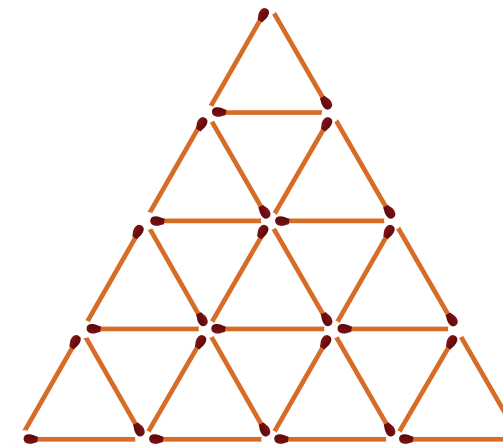


วิธีจัดกิจกรรม

- 1) ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน ส่งตัวแทนออกมาจับบัตรรูปสามเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ
- 2) ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดกลุ่มตามชนิดของรูปสามเหลี่ยมในบัตรภาพ เช่น กลุ่มรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว กลุ่มรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยจัดบันทึกลงในกระดาษ A4 จากนั้นให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

คำถามท้าทายการคิดขั้นสูง

นิตวางไม้ขีดไฟเป็นรูปสามเหลี่ยม ดังรูป



จากรูป มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมดกี่รูปคะ



เชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวัน

แม่ต้องการออกแบบตราขายให้ลูกค้า โดยลูกค้าต้องการตราขายที่มีขอบเป็นวงกลม และมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 26 มิลลิเมตร แม่จึงให้พลอยเป็นคนสร้างวงกลมให้เพื่อออกแบบตราขาย



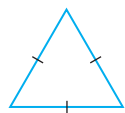
ถ้านักเรียนเป็นพลอย จะสร้างวงกลมได้อย่างไรคะ



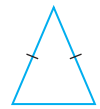


ชนิดและสมบัติของรูปสามเหลี่ยม

1. แบ่งตามลักษณะของด้าน



รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า
เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 3 ด้านยาวเท่ากัน และมุมทั้ง 3 มุมมีขนาดเท่ากัน คือ 60°

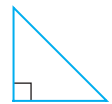


รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว
เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้าน 2 ด้านยาวเท่ากัน และมุม 2 มุมมีขนาดเท่ากัน

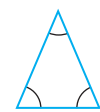


รูปสามเหลี่ยมด้านไม่เท่า
เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีด้านทั้ง 3 ด้านยาวไม่เท่ากัน

2. แบ่งตามลักษณะของมุม



รูปสามเหลี่ยมมุมฉาก
เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมมุมหนึ่งเป็นมุมฉาก ซึ่งมีขนาด 90° และผลรวมของขนาดของมุมอีก 2 มุมที่เหลือเท่ากับ 90°



รูปสามเหลี่ยมมุมแหลม
เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมทั้ง 3 มุมเป็นมุมแหลม (มุมแหลมมีขนาดน้อยกว่า 90°)



รูปสามเหลี่ยมมุมป้าน
เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุมมุมหนึ่งเป็นมุมป้าน (มุมป้านมีขนาดมากกว่า 90° แต่ไม่น้อยกว่า 180°)

รูปเรขาคณิตสองมิติ

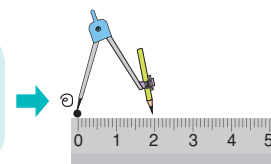
การสร้างวงกลม

- กำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลม
- กำหนดความยาวรัศมีโดยใช้วงเวียนวัดระยะ
- ใช้จุดศูนย์กลางเขียนวงกลมตามความยาวรัศมีที่กำหนด

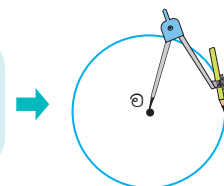
- กำหนดจุดศูนย์กลางจุด อ.



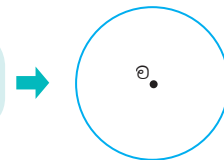
- กำหนดความยาวของรัศมีโดยกางวงเวียนวัดระยะ 2 เซนติเมตร



- ใช้จุด อ. เป็นจุดศูนย์กลางเขียนวงกลมให้มีรัศมียาว 2 เซนติเมตร



- จะได้ วงกลม อ. มีรัศมียาว 2 เซนติเมตร



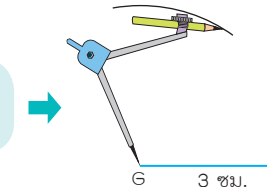
การสร้างรูปสามเหลี่ยม

- ต้องคำนึงถึงสมบัติของรูปสามเหลี่ยมชนิดนั้นๆ
- ใช้ไม้ฉาก หรือโปรแทรกเตอร์ หรือวงเวียนช่วยในการสร้างมุม
- ใช้ไม้บรรทัดลากเส้นและวัดความยาวของแต่ละด้าน

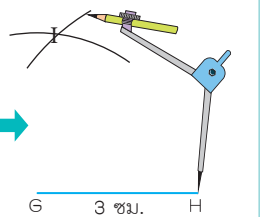
- ลาก $\overline{GH}$ ยาว 3 เซนติเมตร



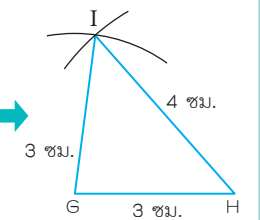
- ที่จุด G กางวงเวียนรัศมี 3 เซนติเมตร เขียนส่วนโค้ง



- ที่จุด H กางวงเวียนรัศมี 4 เซนติเมตร เขียนส่วนโค้งให้ตัดกับส่วนโค้งแรกที่จุด I



- ลาก $\overline{GI}$ และ $\overline{HI}$ จะได้รูปสามเหลี่ยม GHI ตามต้องการ ซึ่ง GI ยาว 3 เซนติเมตร และ HI ยาว 4 เซนติเมตร



ส่วนต่างๆ ของวงกลม

- จุดศูนย์กลาง** เป็นจุดที่มีระยะห่างจากจุดบนเส้นรอบวงเป็นระยะทางเท่าๆ กัน
- รัศมี** เป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายข้างหนึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของวงกลม และจุดปลายอีกข้างหนึ่งอยู่บนเส้นรอบวง
- คอร์ด** เป็นส่วนของเส้นตรงที่มีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง
- เส้นรอบวง** เป็นเส้นรอบรูปของวงกลม
- เส้นผ่านศูนย์กลาง** เป็นส่วนของเส้นตรงที่ลากผ่านจุดศูนย์กลางของวงกลม และมีจุดปลายทั้งสองอยู่บนเส้นรอบวง

