

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ครึ่งวงอะไรคงที่ (3)

ครูผู้สอน ครูสรวงรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์



เรื่อง ครัววงอะไรคงที่ (3)





จุดประสงค์การเรียนรู้

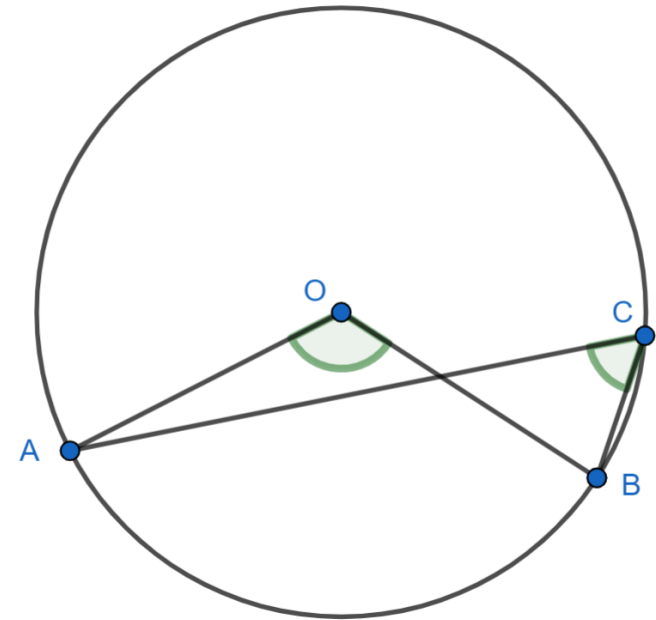
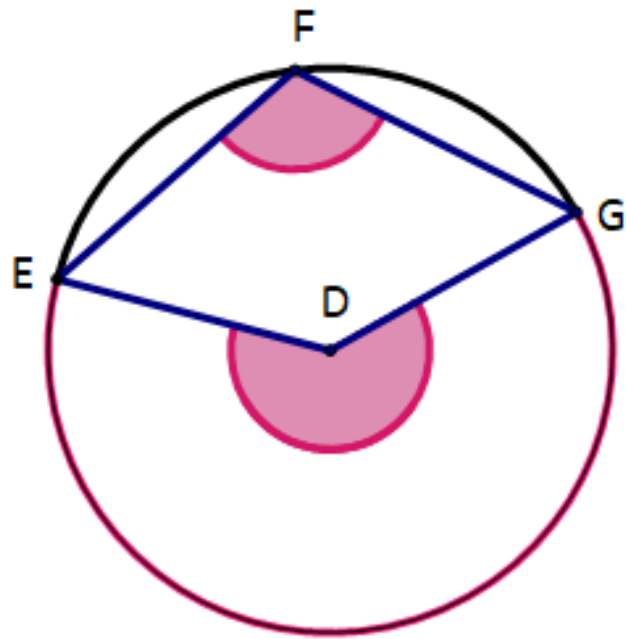
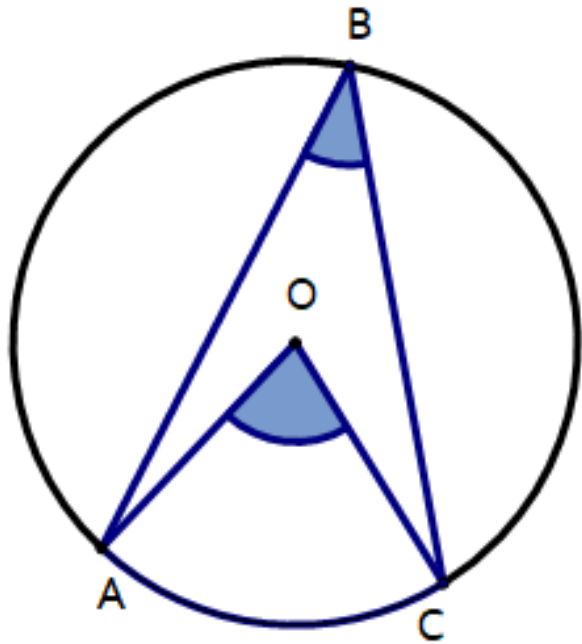


นักเรียนสามารถ

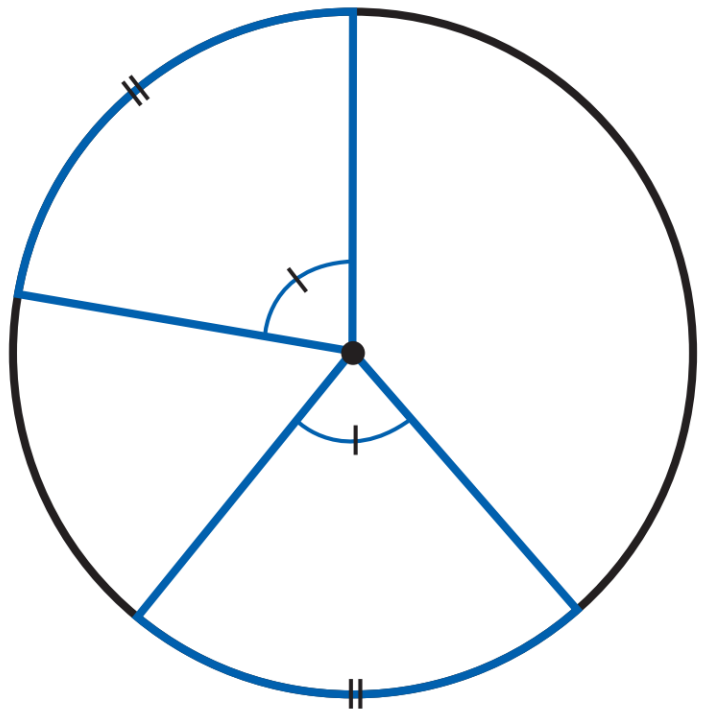
1. อธิบายทฤษฎีเกี่ยวกับมุมในครึ่งวงกลม
2. นำทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมที่จุดศูนย์กลาง และมุมในส่วนโค้งของวงกลมไปใช้ในการให้เหตุผล และแก้ปัญหาคณิตศาสตร์



ในวงกลมวงเดียวกัน มุมที่จุดศูนย์กลางจะมีขนาดเป็นสองเท่า
ของขนาดของมุมในส่วนโค้งของวงกลมที่รองรับด้วยส่วนโค้งเดียวกัน

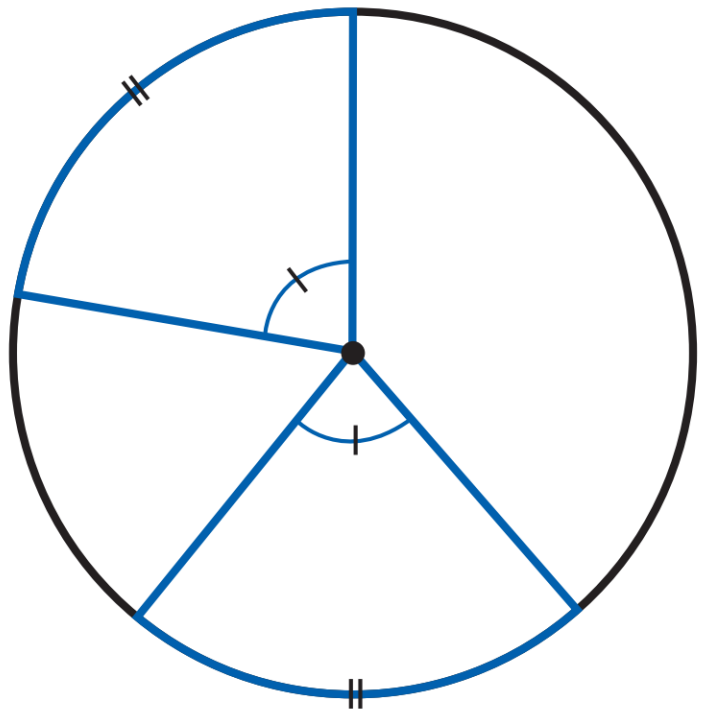


ทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมที่จุดศูนย์กลาง



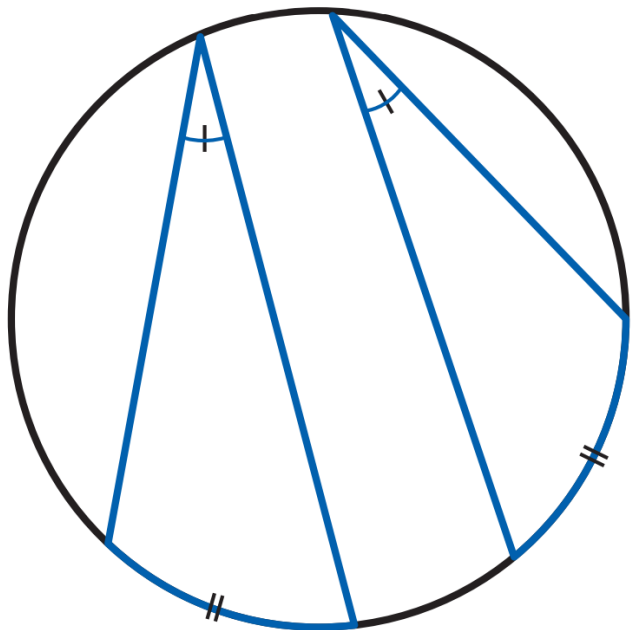
ในวงกลมที่เท่ากันทุกประการหรือ
ในวงกลมวงเดียวกัน
ถ้ามุมที่จุดศูนย์กลางมีขนาดเท่ากัน
แล้วส่วนโค้งที่รองรับมุมที่จุดศูนย์กลางนั้น
จะยาวเท่ากัน

ทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมที่จุดศูนย์กลาง



ในวงกลมที่เท่ากันทุกประการ
หรือในวงกลมวงเดียวกัน
ถ้าส่วนโค้งยาวเท่ากัน
แล้วมุมที่จุดศูนย์กลางที่รองรับด้วยส่วนโค้งนั้น
จะมีขนาดเท่ากัน

ทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมในส่วนโค้งของวงกลม



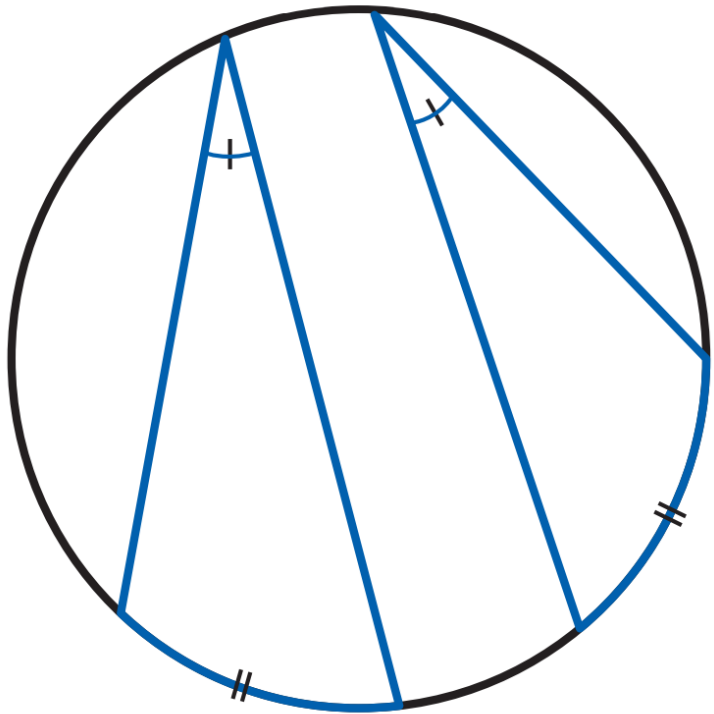
ในวงกลมที่เท่ากันทุกประการ

หรือในวงกลมวงเดียวกัน

ถ้ามุมในส่วนโค้งของวงกลมมีขนาดเท่ากัน

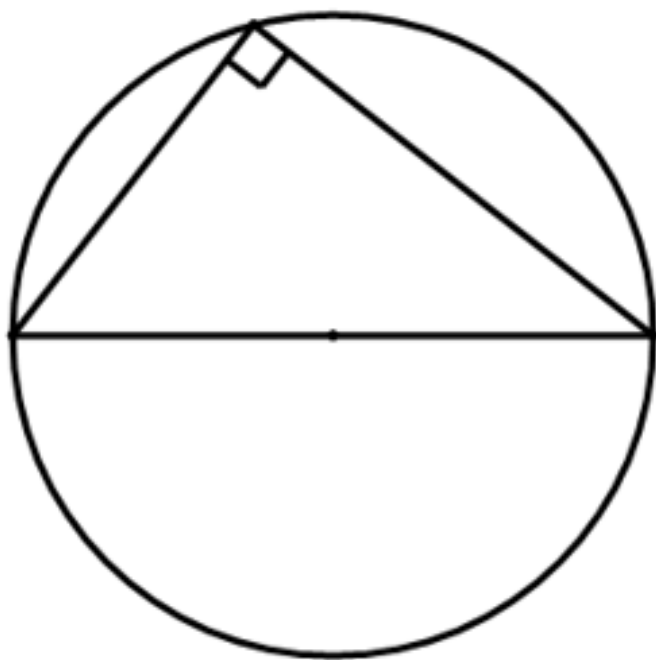
แล้วส่วนโค้งที่รองรับมุมเหล่านั้นจะมีขนาดเท่ากัน

ทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมในส่วนโค้งของวงกลม



ในวงกลมที่เท่ากันทุกประการ
หรือในวงกลมวงเดียวกัน ถ้าส่วนโค้งยาวเท่ากัน
แล้วมุมในส่วนโค้งของวงกลมที่รองรับด้วย
ส่วนโค้งเหล่านั้นจะมีขนาดเท่ากัน

ทฤษฎีบทเกี่ยวกับมุมในครึ่งวงกลม



มุมในครึ่งวงกลมมีขนาด
90 องศาหรือมุมฉากเสมอ

กิจกรรมวงล้อสัญลักษณ์

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน

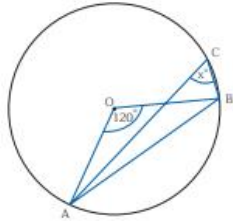


คุณครูปลายทางแจกบัตรวงล้อสัญลักษณ์
และใบกิจกรรมที่ 2 : วงล้อสัญลักษณ์ให้กับนักเรียน

๒๒ บัณฑิตกิจกรรมวงล้อสัญลักษณ์ สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ชั่วโมงที่ 6

สัญลักษณ์ π **คำตอบ** 30

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



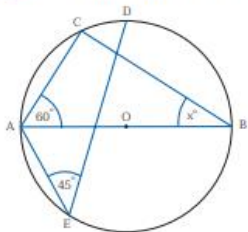
.....

.....

.....

สัญลักษณ์ \triangle **คำตอบ** 35

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



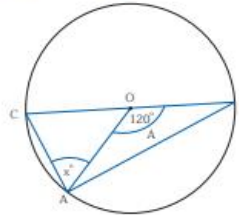
.....

.....

.....

สัญลักษณ์ ✓ **คำตอบ** 40

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



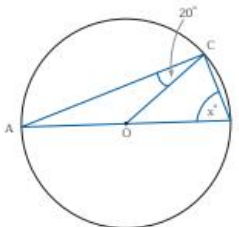
.....

.....

.....

สัญลักษณ์ ♠ **คำตอบ** 65

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



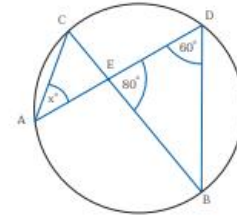
.....

.....

.....

สัญลักษณ์ * **คำตอบ** 60

ปัญหา : จากรูป จงหาค่า x



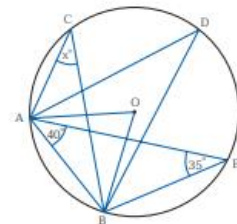
.....

.....

.....

สัญลักษณ์ ♥ **คำตอบ** 70

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



.....

.....

.....

ใบกิจกรรม 2 : วงล้อสัญลักษณ์

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

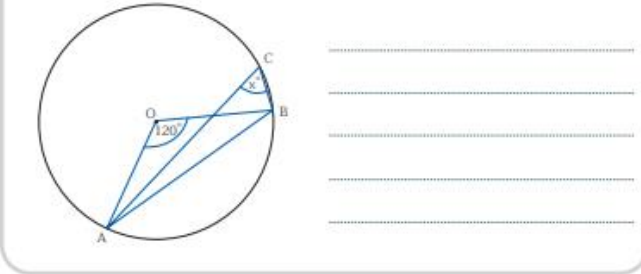
ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกแนวทางการแก้ปัญหาและคำตอบของปัญหาในบัตรกิจกรรมวงล้อสัญลักษณ์แต่ละใบที่กลุ่มของนักเรียนช่วยกันแก้ปัญหาให้สมบูรณ์

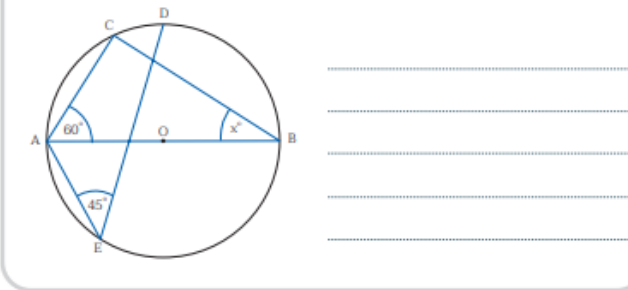
สัญลักษณ์ π **คำตอบ** 30

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



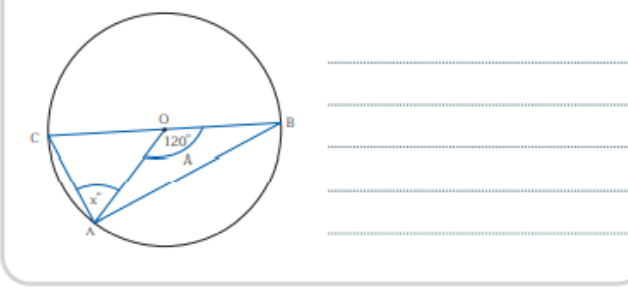
สัญลักษณ์ \triangle **คำตอบ** 35

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



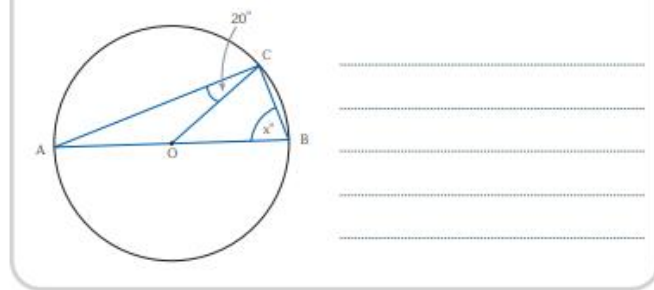
สัญลักษณ์ ✓ **คำตอบ** 40

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



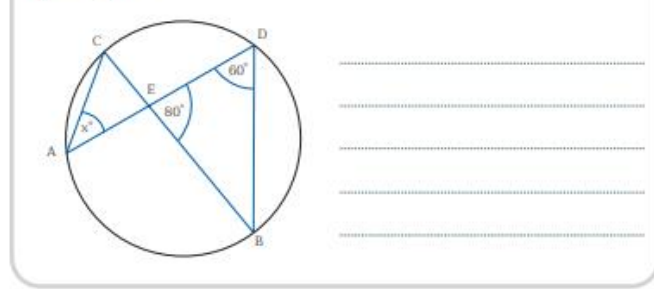
สัญลักษณ์ ♠ **คำตอบ** 65

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



สัญลักษณ์ * **คำตอบ** 60

ปัญหา : จากรูป จงหาค่า x

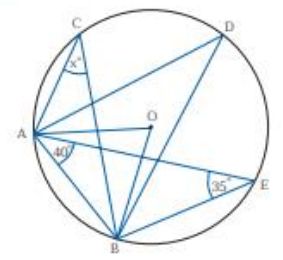


สัญลักษณ์

คำตอบ

70

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



.....

.....

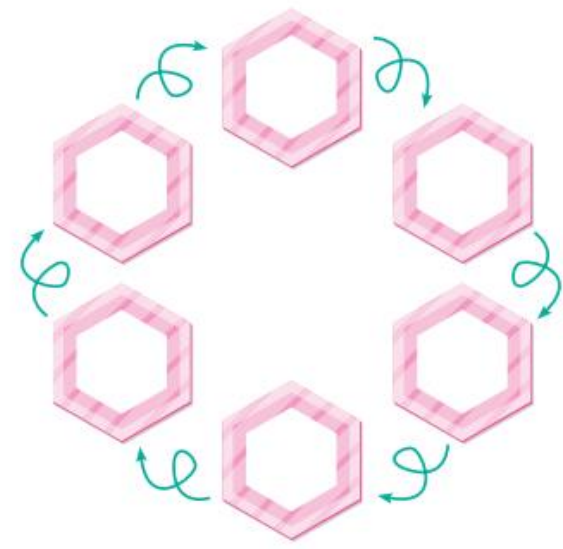
.....

.....



ตอนที่ 2

ให้นักเรียนวาดสัญลักษณ์ตามลำดับของบัตรกิจกรรมที่เรียงได้ โดยเริ่มสัญลักษณ์แรกที่ตั้งาแหน่ง 12 นาฬิกา จากนั้น ให้วาดสัญลักษณ์ลำดับถัดมาตามเข็มนาฬิกาไปเรื่อย ๆ จนครบทั้ง 6 สัญลักษณ์



คำชี้แจง

ให้นักเรียนบันทึกแนวทางการแก้ปัญหาและคำตอบของ
ปัญหาในกบัตรกิจกรรมวงล้อสัญลักษณ์แต่ละใบที่กลุ่มของ
นักเรียนช่วยกันแก้ปัญหาให้สมบูรณ์



หา

ค่า

x

สัญลักษณ์

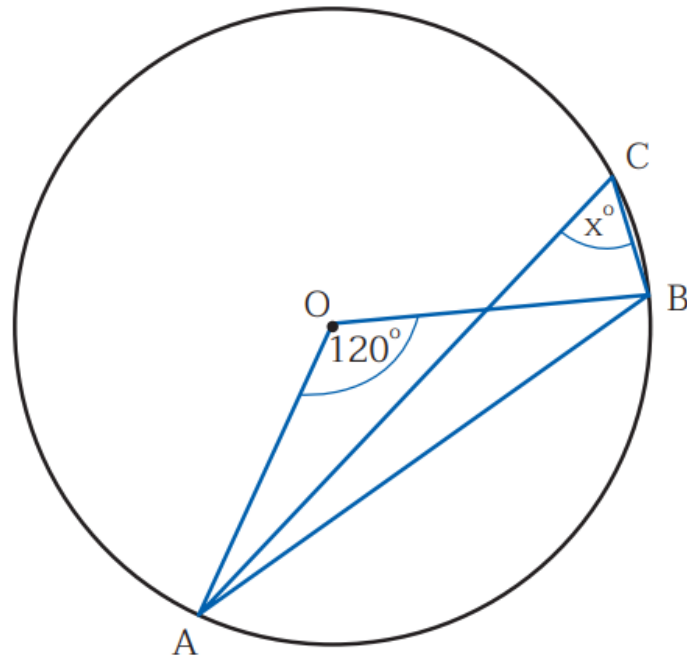
π

คำตอบ

30



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

x

สัญลักษณ์

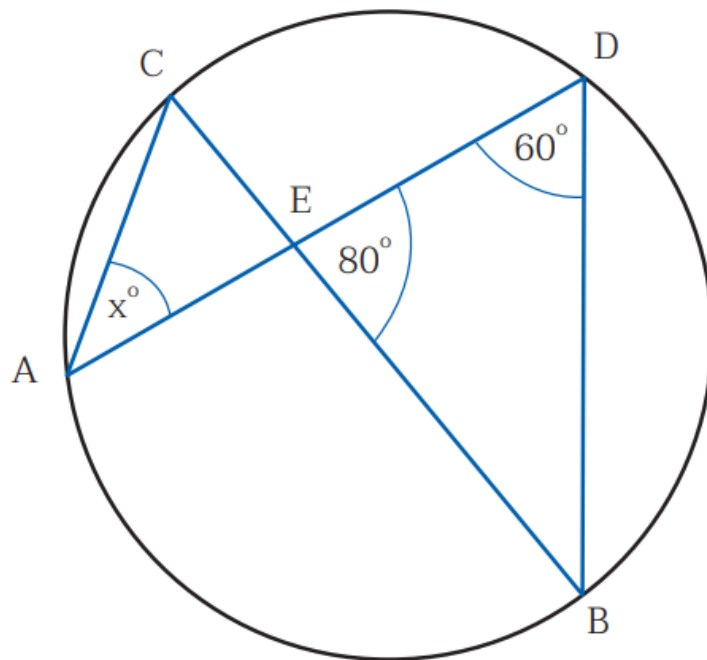


คำตอบ

60



ปัญหา : จากรูป จงหาค่า x



หา

ค่า

X

สัญลักษณ์

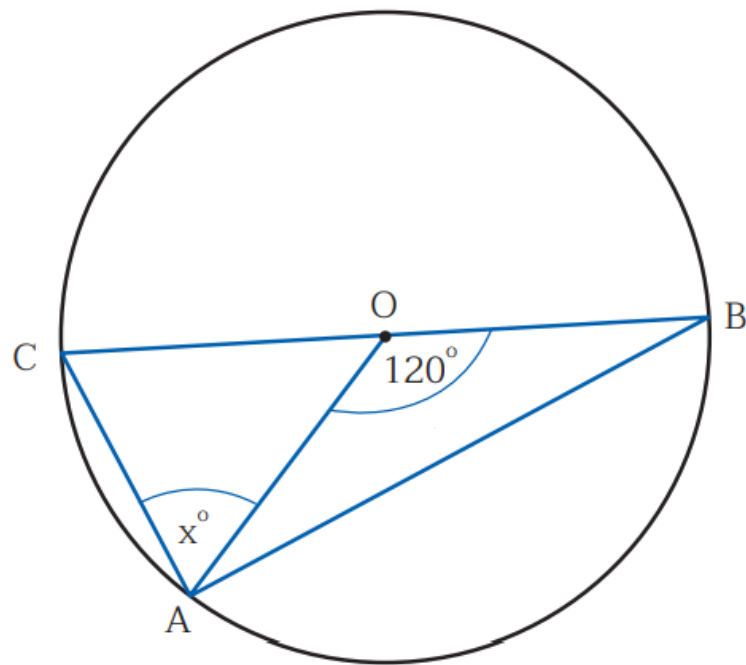


คำตอบ

40



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

X

สัญลักษณ์

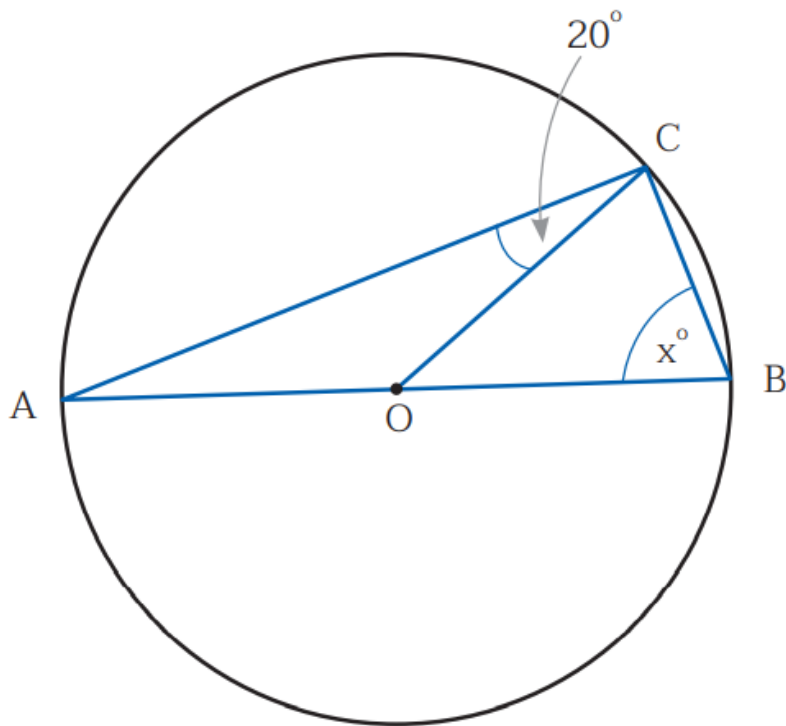


คำตอบ

65



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

x

สัญลักษณ์

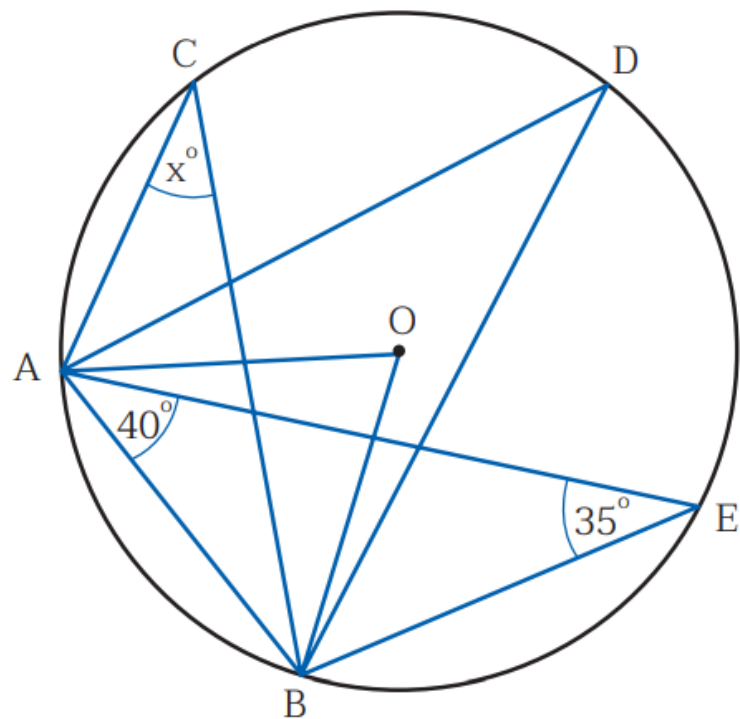


คำตอบ

70



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

x

สัญลักษณ์

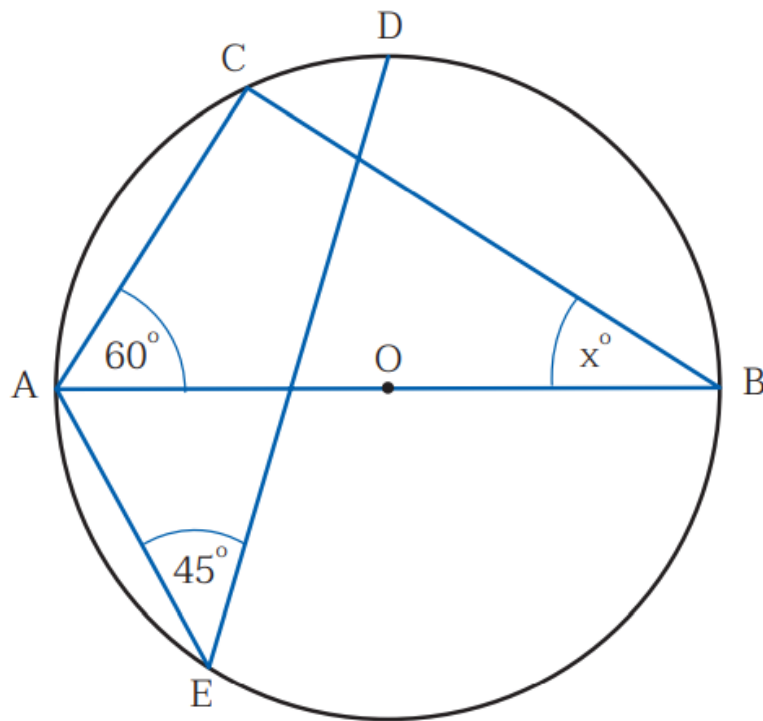


คำตอบ

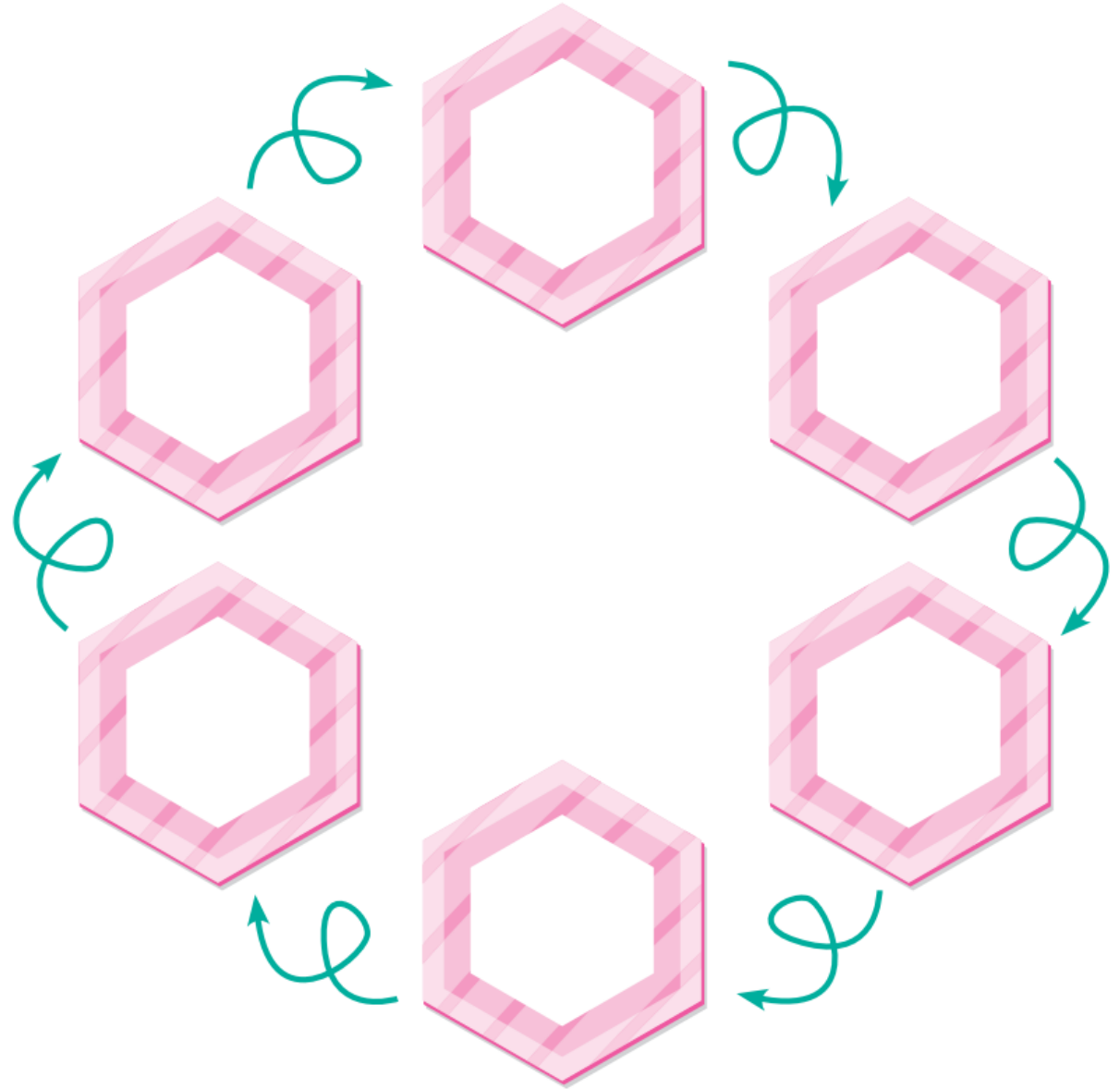
35



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



เมื่อหาค่า x แล้ว
ให้นำสัญลักษณ์
ไปเติมลงใน
วงล้อहरรษา
ให้ถูกต้อง



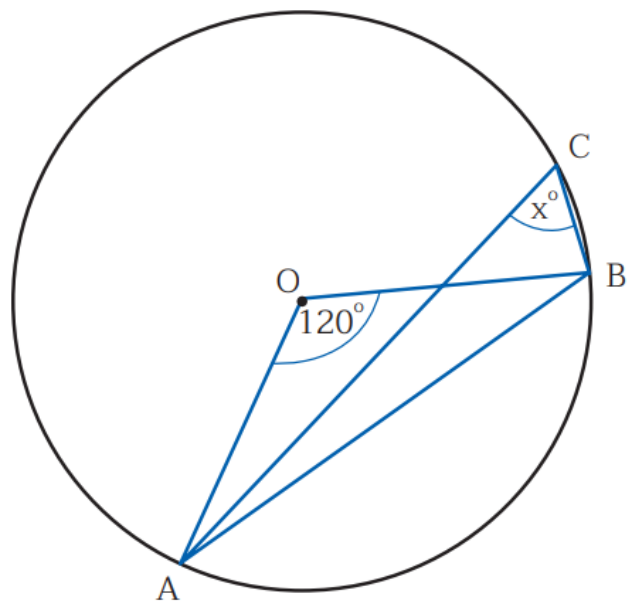
สัญลักษณ์

π

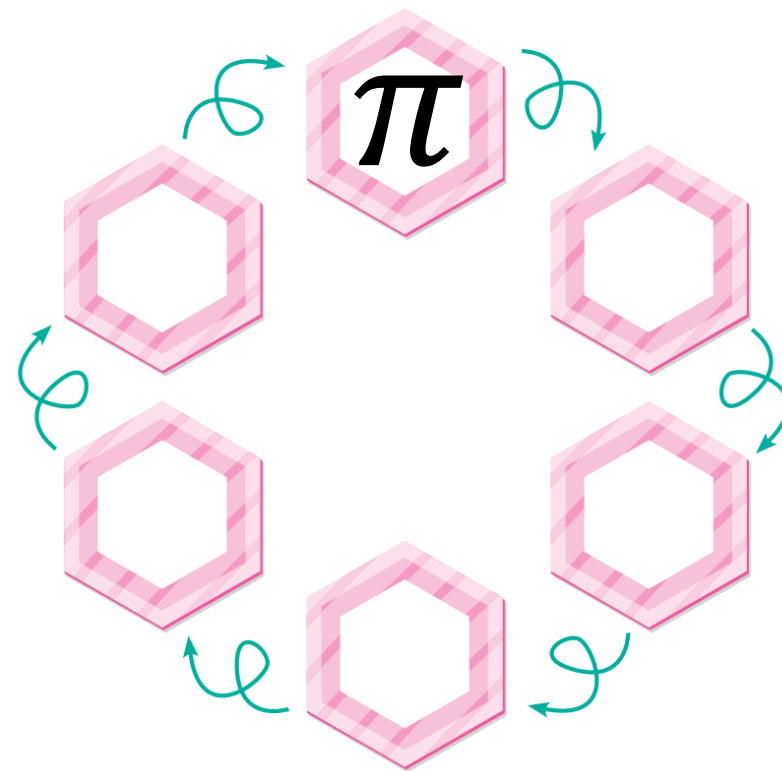
คำตอบ

30

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



สมมติให้ x ข้อนี้นี้
มีค่าเท่ากับ 40



สัญลักษณ์

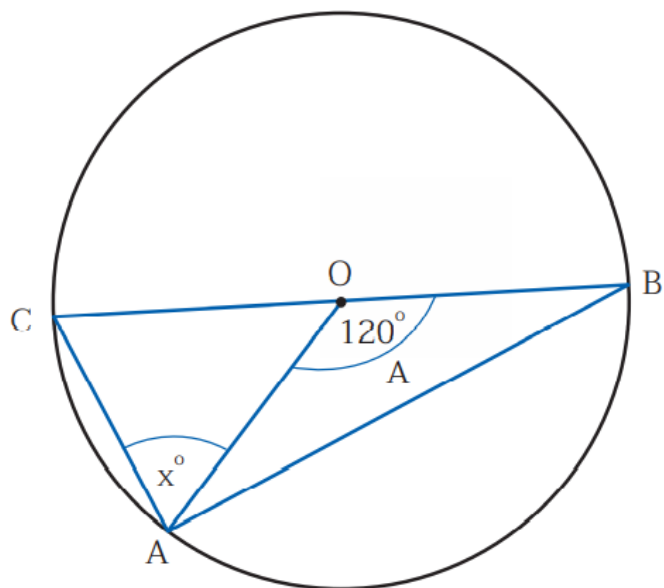


คำตอบ

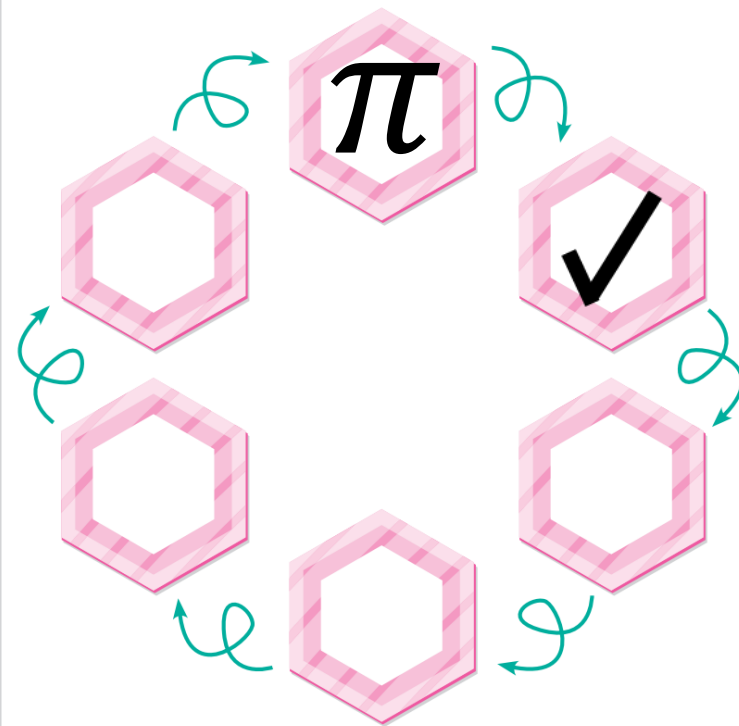
40



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



สมมติให้ x ข้อนี้นี้
มีค่าเท่ากับ 35



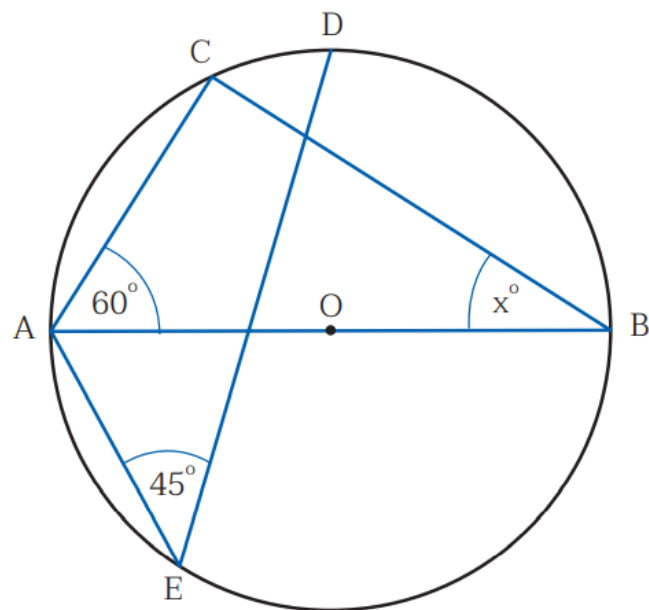
สัญลักษณ์

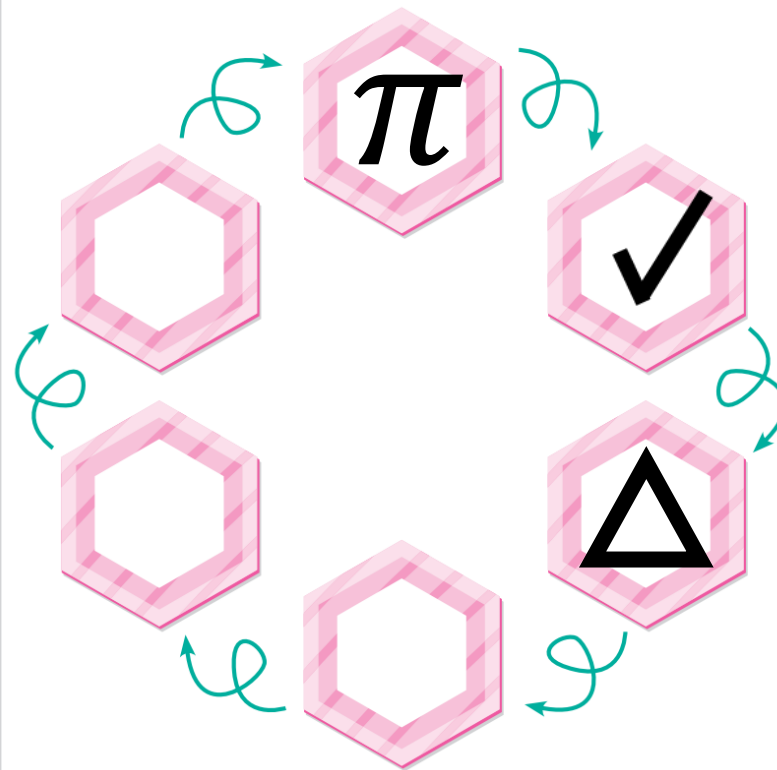


คำตอบ

35

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x





หา

ค่า

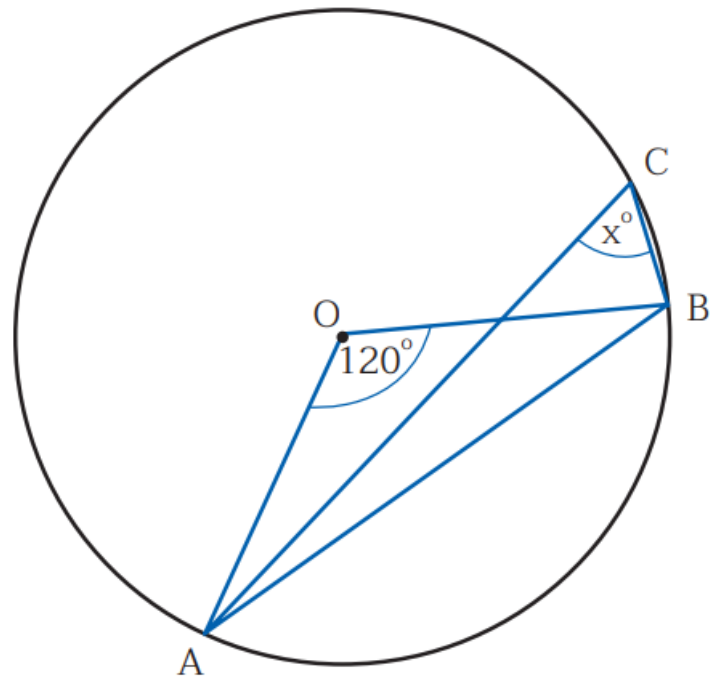
x

สัญลักษณ์
 π

คำตอบ

30

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

X

สัญลักษณ์

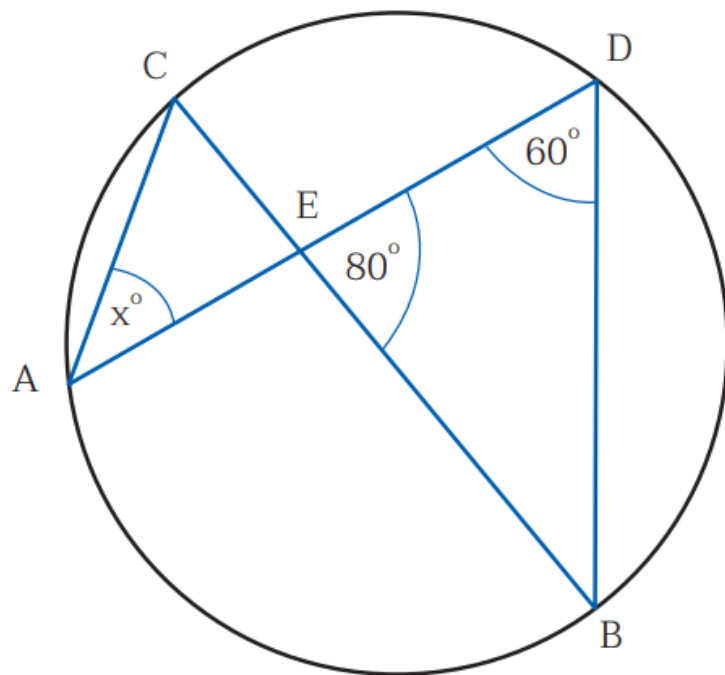


คำตอบ

60



ปัญหา : จากรูป จงหาค่า x



หา

ค่า

X

สัญลักษณ์

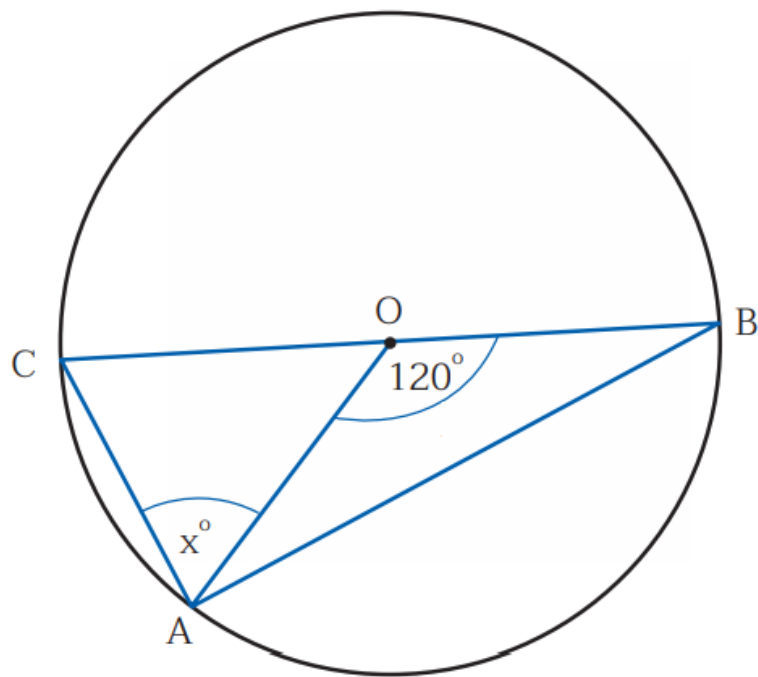


คำตอบ

40



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

X

สัญลักษณ์

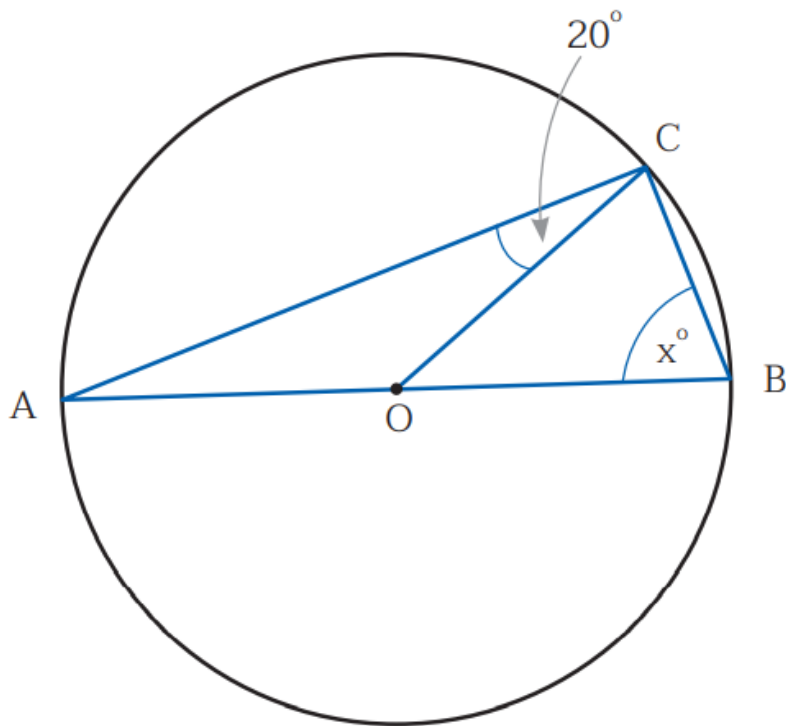


คำตอบ

65



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

x

สัญลักษณ์

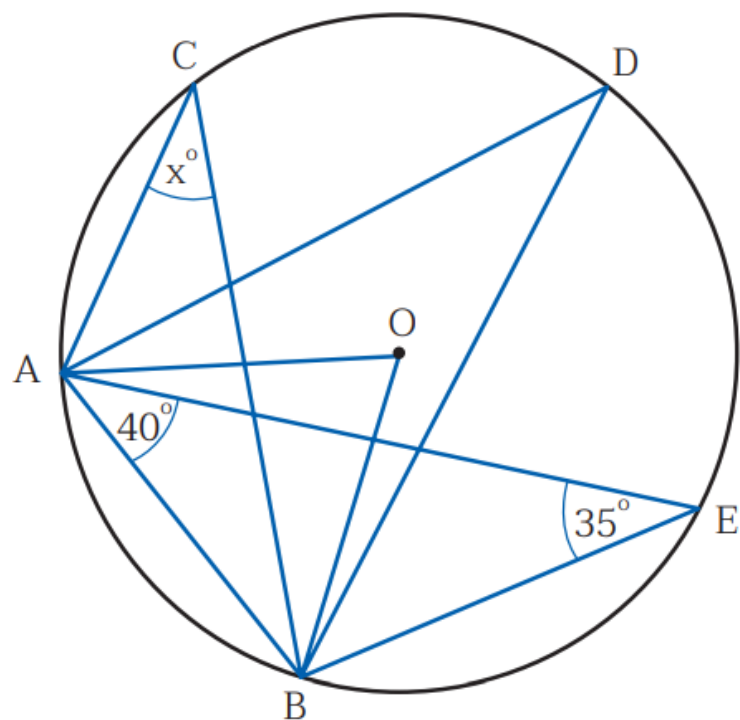


คำตอบ

70



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



หา

ค่า

x

สัญลักษณ์

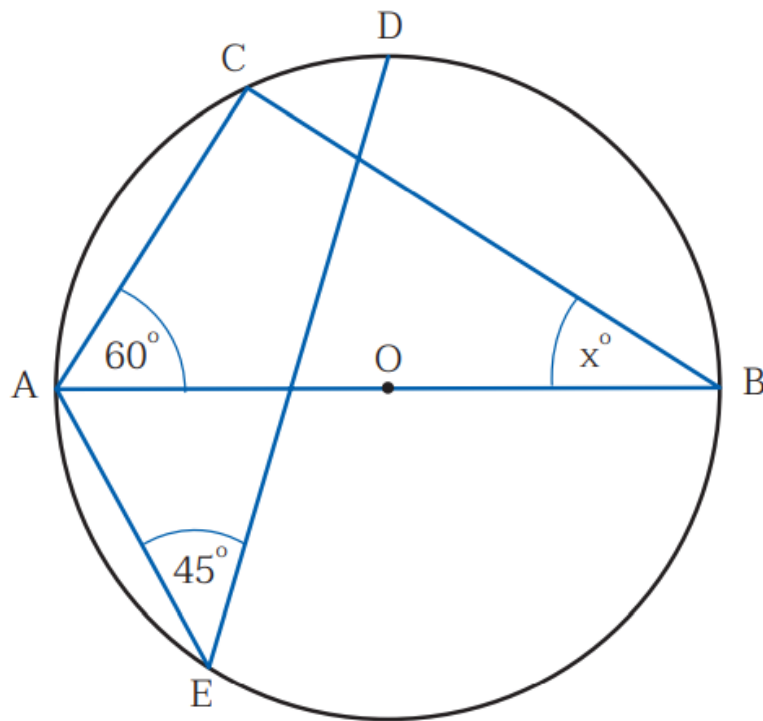


คำตอบ

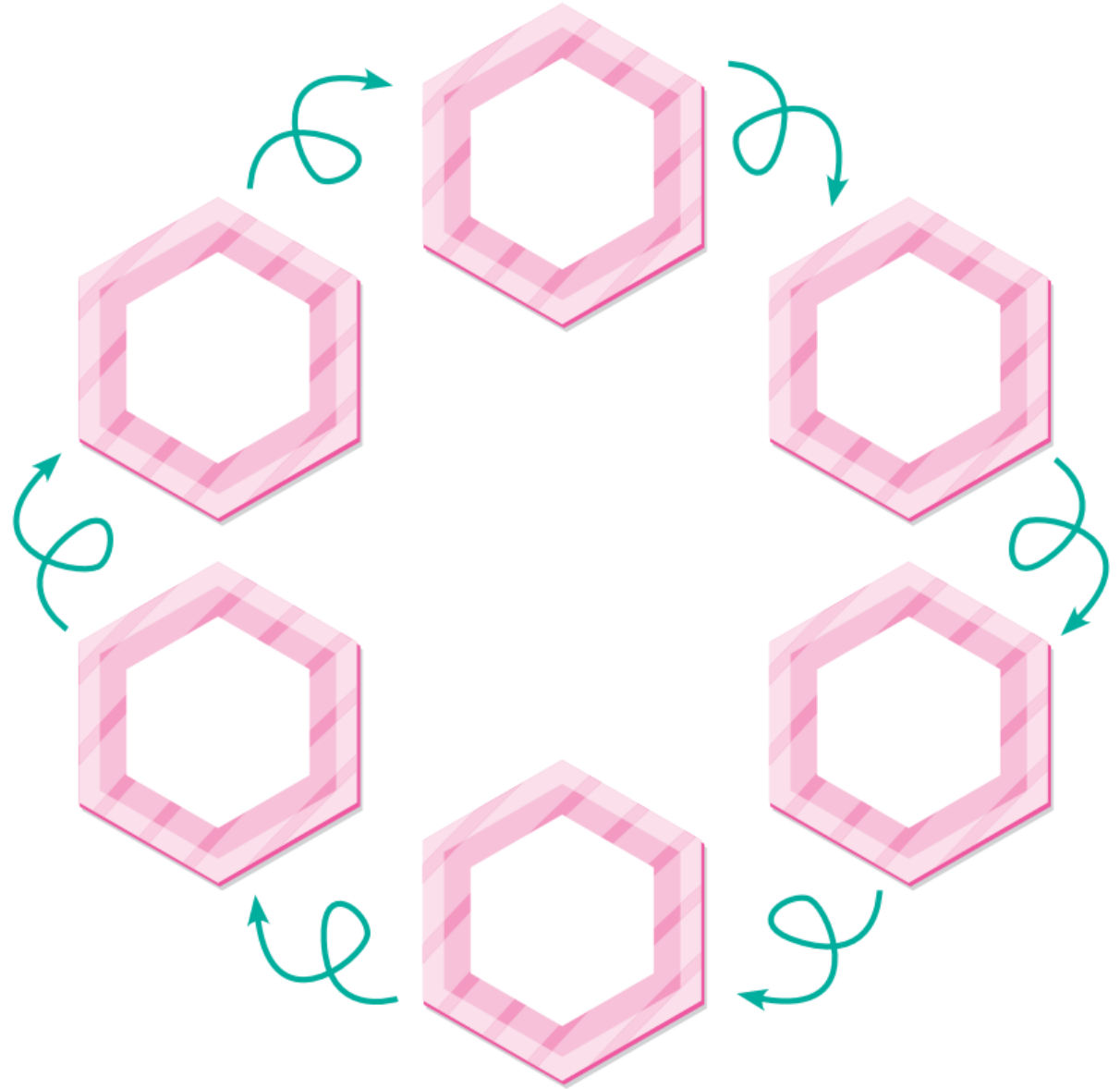
35



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



เมื่อหาค่า x แล้ว
ให้นำสัญลักษณ์
ไปเติมลงใน
วงล้อहरรษา
ให้ถูกต้อง



เฉลย

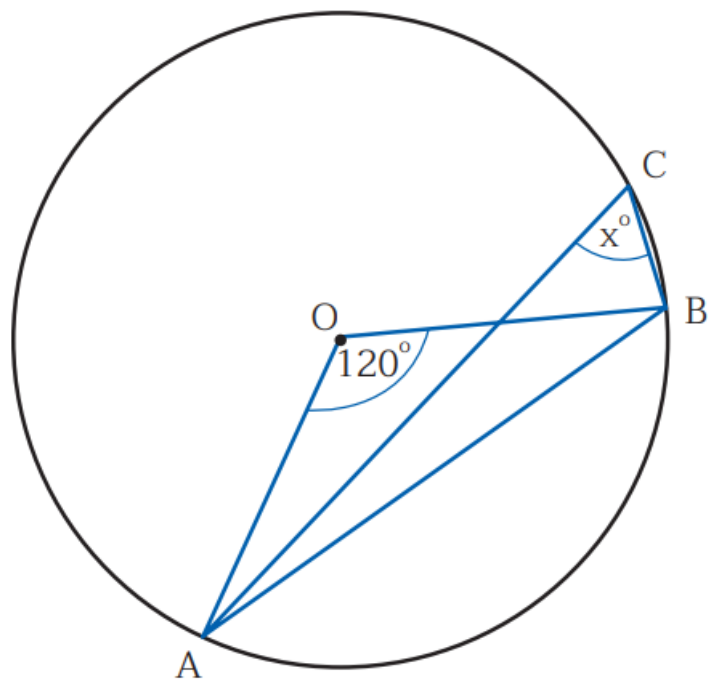
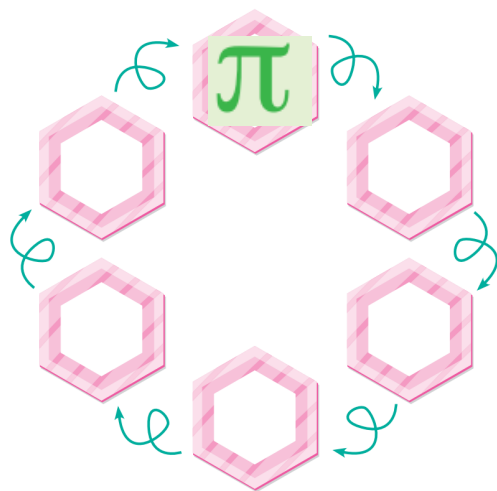
สัญลักษณ์
 π

คำตอบ

30



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



เฉลย

สัญลักษณ์

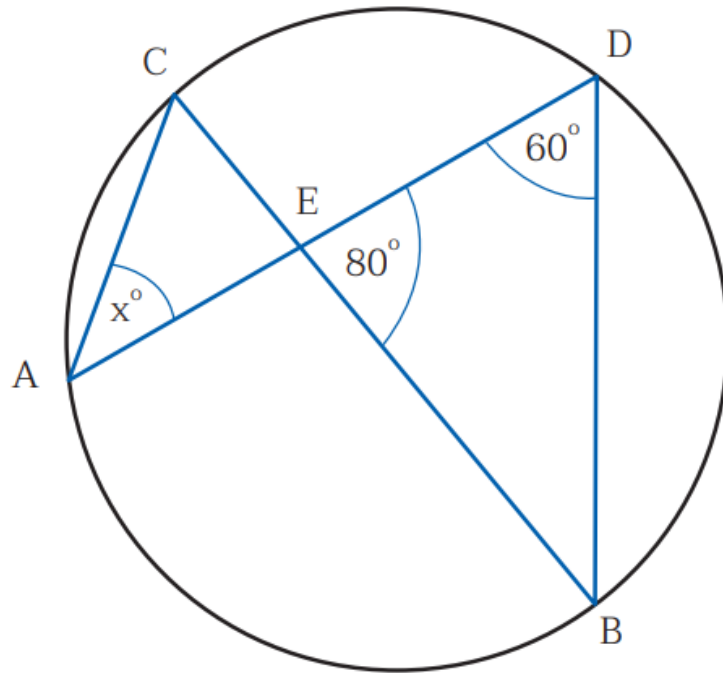
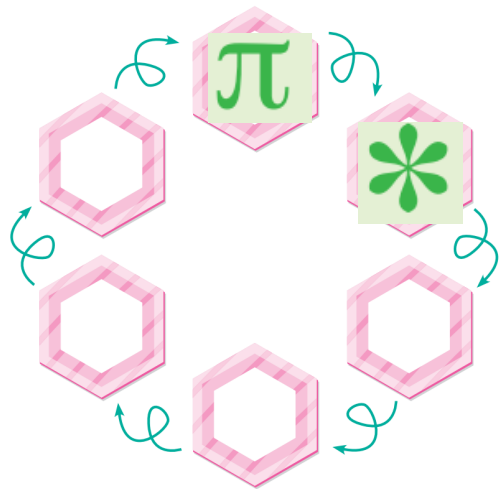


คำตอบ

60



ปัญหา : จากรูป จงหาค่า x



เฉลย

สัญลักษณ์

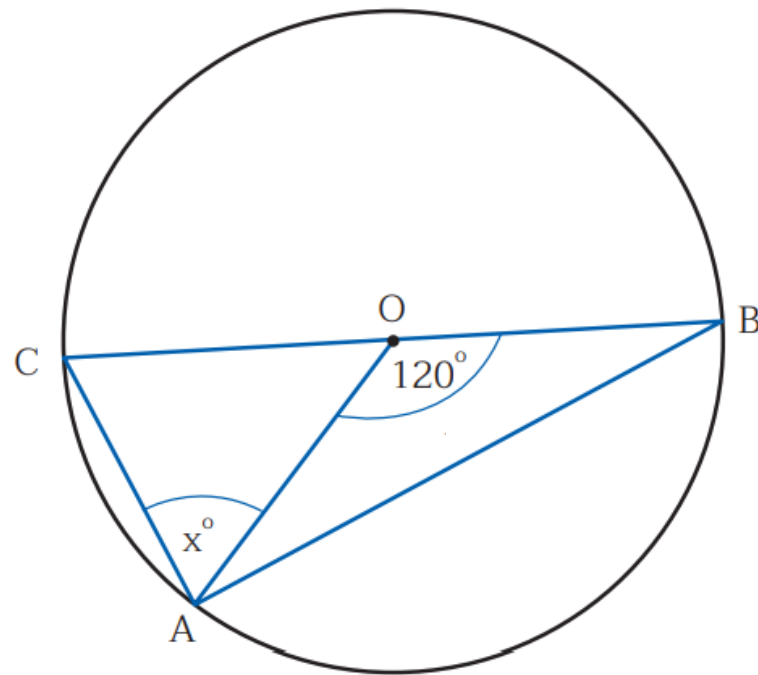
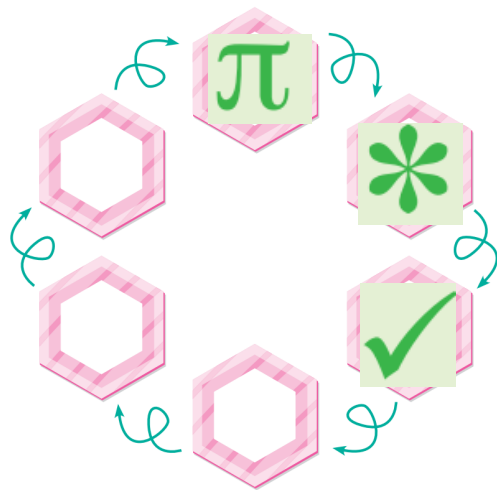


คำตอบ

40



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



เฉลย

สัญลักษณ์

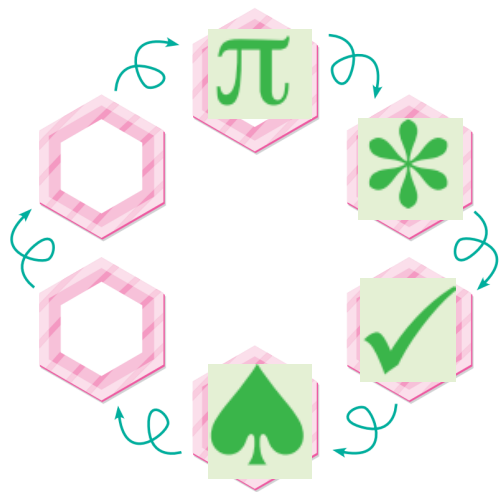
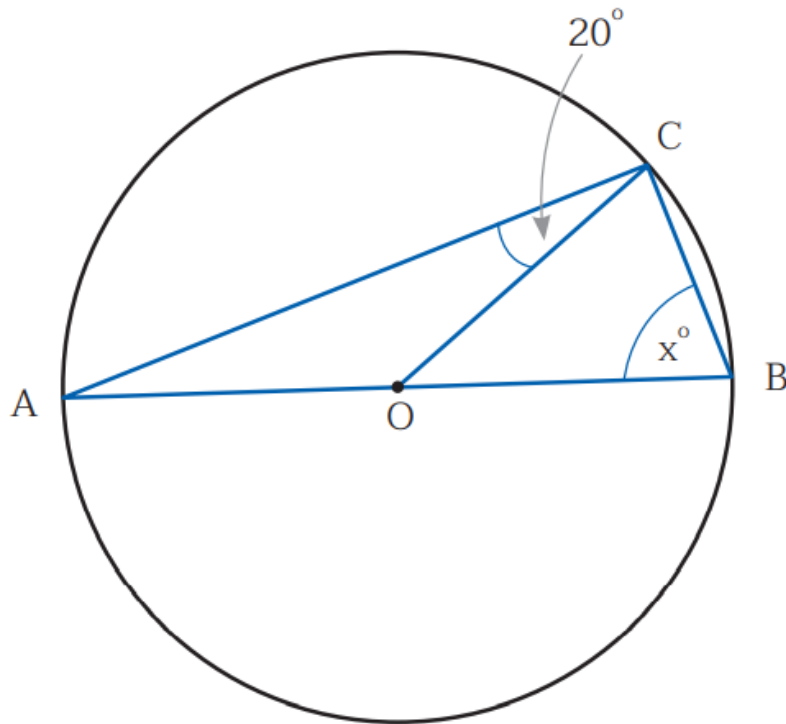


คำตอบ

65



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



เฉลย

สัญลักษณ์

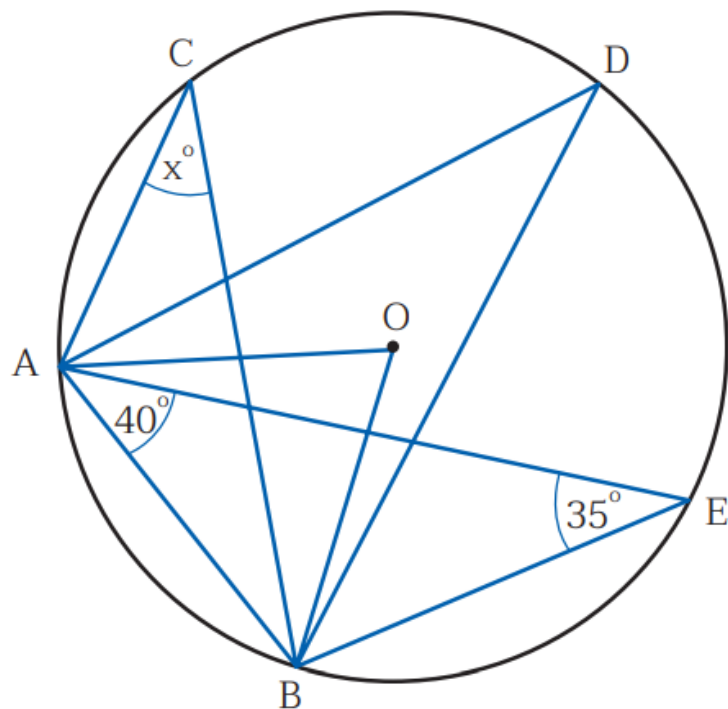
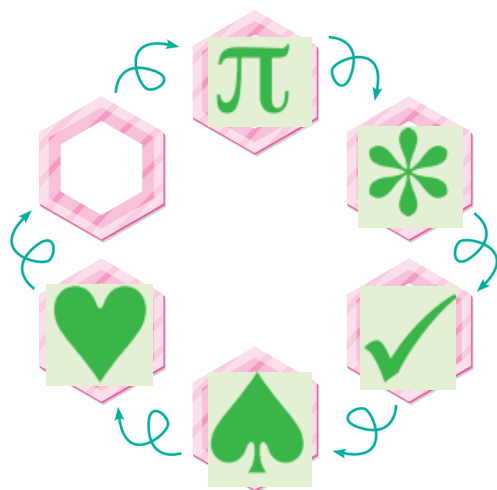


คำตอบ

70



ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



เฉลย

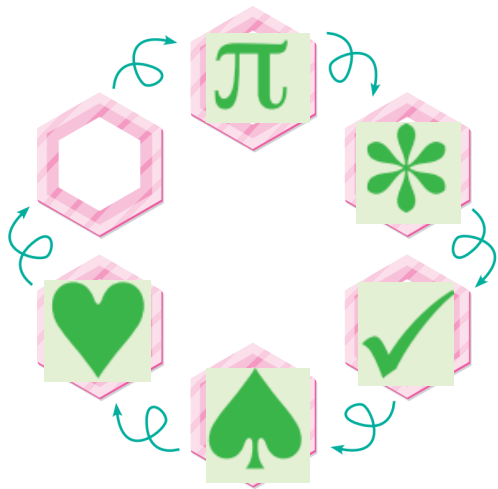
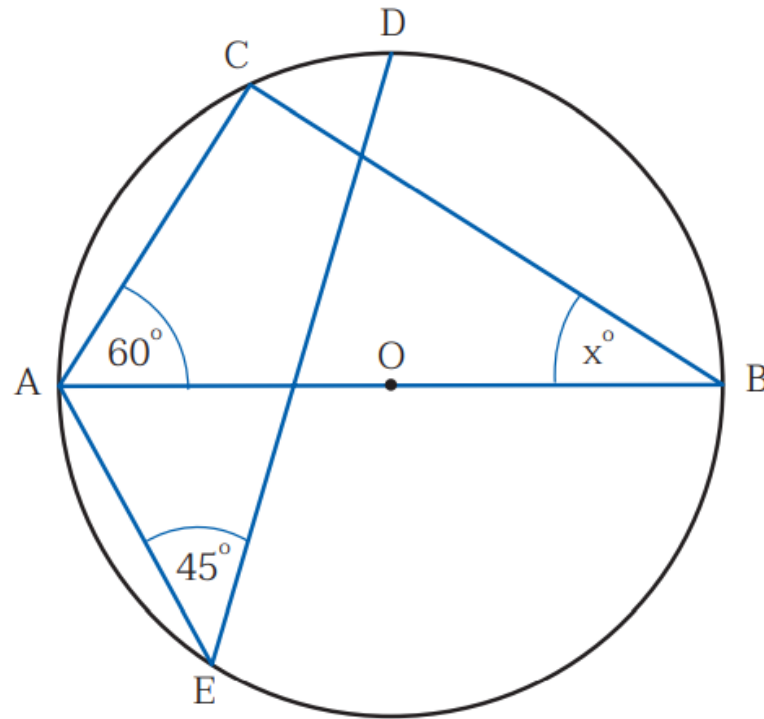
สัญลักษณ์



คำตอบ

35

ปัญหา : จากวงกลม O ที่กำหนดให้ จงหาค่า x



ခေလိယ



สรุปท้ายบทเรียน



ความสำคัญของการทำงานเป็นทีม ในการร่วมกันหาคำตอบของโจทย์ใน
บัตรกิจกรรมทั้งหกข้อ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ความรู้ที่หลากหลายในการแก้ปัญหา
ซึ่งการช่วยเหลือร่วมมือกันของนักเรียนจะทำให้นักเรียนสามารถร่วมกัน
หาคำตอบของกิจกรรมได้โดยเฉพาะในกิจกรรมที่
นักเรียนไม่สามารถทำตามลำพังได้ในเวลาที่กำหนด



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

กลมกลิ้งกับเส้นภายใน (1)



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. แบบฝึกหัดที่ 5 : จับคู่คำตอบถอดรหัส (4)
2. สื่อวงกลมคู่มือคิด – กระดาษวงกลมคู่มือคิด
– แผ่นพลาสติกใส
3. วงเวียนหรือแบบวาดวงกลม
4. ไม้บรรทัด
5. โพรแทรกเตอร์ใหญ่

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th

