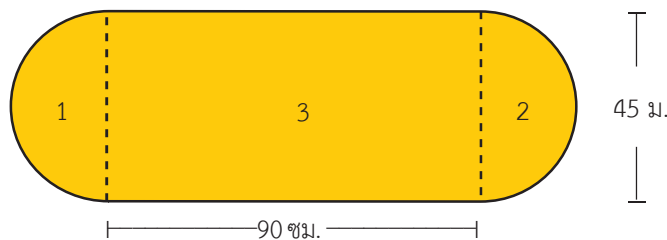


3. สนามแห่งหนึ่งประกอบด้วยพื้นที่ส่วนที่ 1 และพื้นที่ส่วนที่ 2 เป็นรูปครึ่งวงกลม และพื้นที่ส่วนที่ 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดดังรูป ความยาวรอบสนามนี้ยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)



วิธีทำ ความยาวส่วนโค้งของรูปที่ 1 กับ รูปที่ 2

รวมกันเป็นรูปวงกลม ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 45 เมตร

มีรัศมียาว $45 \div 2 = 22.5$ เมตร

ความยาวเส้นรอบวง $= 2\pi r$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 22.5$ เมตร

≈ 141.43 เมตร

ส่วนโค้งของพื้นที่รูปที่ 1 กับรูปที่ 2 รวมกันยาวประมาณ 141.43 เมตร

พื้นที่ส่วนที่ 3 เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาวด้านละ 90 เมตร

ดังนั้น ความยาวเส้นรอบสนามประมาณ

$141.43 + 90 + 90 = 321.43$ เมตร

ตอบ ความยาวรอบสนามประมาณ ๓๒๑.๔๓ เซนติเมตร

เฉลย

แบบฝึกหัด 7.23

1. สนามหญ้าแห่งหนึ่งเป็นรูปครึ่งวงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 5 เมตร หาพื้นที่ของสนามหญ้าแห่งนี้

วิธีทำ สนามหญ้ามี่รัศมียาว $5 \div 2 = 2.5$ เมตร

พื้นที่รูปวงกลม $= \pi r^2$

รูปวงกลมมีพื้นที่ $3.14 \times 2.5 \times 2.5 = 19.625$ ตารางเมตร

สนามหญ้ารูปครึ่งวงกลมมีพื้นที่

$19.625 \div 2 = 9.813$ ตารางเมตร

ตอบ สนามหญ้ารูปครึ่งวงกลมมีพื้นที่ ๙.๘๑๓ ตารางเมตร

2. แผ่นบันทึกข้อมูลแบบจานรูปวงกลมแผ่นหนึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ยาว 11.5 เซนติเมตร รูตรงกลางแผ่นมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 เซนติเมตร แผ่นบันทึกข้อมูลนี้มีพื้นที่เท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)

วิธีทำ แผ่นบันทึกข้อมูลมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 11.5 เซนติเมตร

ความยาวรอบรูปของครึ่งวงกลมใหญ่ $11.5 \div 2 = 5.75$ เซนติเมตร

ความยาวรอบรูปวงกลมเล็ก $1.5 \times 2 = 0.75$ เซนติเมตร

พื้นที่รูปวงกลม $= \pi r^2$

แผ่นบันทึกข้อมูลมีพื้นที่

$(3.14 \times 5.75 \times 5.75) - (3.14 \times 0.75 \times 0.75) = 102.05$ ตารางเซนติเมตร

ตอบ แผ่นบันทึกข้อมูลนี้มีพื้นที่ประมาณ ๑๐๒.๐๕ ตารางเซนติเมตร



3. ถังทรงกระบอกใบหนึ่งมีเส้นรอบปากถังยาว 220 เซนติเมตร ต้องการตัดแผ่นพลาสติก เพื่อปิดปากถังใบนี้ จะต้องตัดแผ่นพลาสติกให้มีพื้นที่อย่างน้อยเท่าใด จึงจะปิดได้ กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$

วิธีทำ ความยาวเส้นรอบปากถัง = 220 เซนติเมตร

ความยาวรอบรูปวงกลม = $2\pi r$

ความยาวเส้นรอบปากถัง = $2 \times \frac{22}{7} \times r$ เซนติเมตร

$$\frac{220 \times 7}{2 \times \frac{22}{1}} = r$$

$$35 = r$$

รัศมีของปากถัง = 35 เซนติเมตร

พื้นที่ของรูปวงกลม = πr^2

$$\text{พื้นที่แผ่นพลาสติก} = \frac{22}{7} \times 35 \times 35 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 3,850 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น จะต้องตัดแผ่นพลาสติกให้มีพื้นที่อย่างน้อย 3,850 ตารางเซนติเมตร
จึงจะปิดปากถังใบนี้ได้

ตอบ จะต้องตัดแผ่นพลาสติกให้มีพื้นที่อย่างน้อย 3,850 ตารางเซนติเมตร
จึงจะปิดปากถังใบนี้ได้

