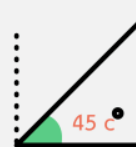


รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ความยาวรอบรูปวงกลม

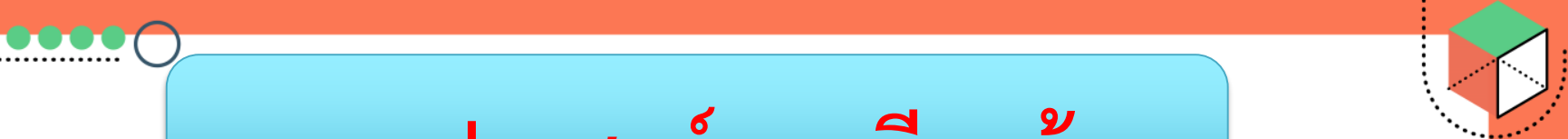
ครูรุจิรดา เวทยานุกุล





ความยาว รอบรูปวงกลม





จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักเรียนสามารถ

1. หาความยาวรอบรูปวงกลม เมื่อกำหนดความยาวของรัศมี หรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูปวงกลม
2. หาค่าของ π



ให้นักเรียนพิจารณาหน้าตัดเป็นรูปอะไร

รูปวงกลม



ให้นักเรียนวัดความยาวเส้นรอบวง
และเส้นผ่านศูนย์กลางของรูปวงกลมแต่ละรูปเป็นเซนติเมตร

ตารางบันทึกผลการวัด

กำหนด C แทนความยาวของเส้นรอบวง

D แทนความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง

ช่องใดมีค่าใกล้เคียงกัน

วัตถุ	C (ซม.)	D (ซม.)	$C + D$	$C - D$	$C \times D$	$C \div D$
1. ครอบงนม						
2. แก้วน้ำ						
3. จานกระดาษ						
4. นาฬิกา						
5. แกนกระดาษชำระ						

$C \div D$ คือ ความยาวของเส้นรอบวงหารด้วยความยาวของ
เส้นผ่านศูนย์กลาง

หรือ $C \div D = \frac{\text{ความยาวของเส้นรอบรูปวงกลม}}{\text{ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง}}$

ค่าคงตัวนี้นักคณิตศาสตร์กำหนดให้
เป็นค่า π (PI) ซึ่งค่าคงตัวนี้
ใกล้เคียง 3.14 เสมอ

ค่าคงตัว

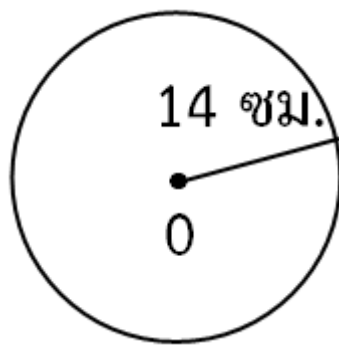

$$\frac{\text{ความยาวของเส้นรอบรูปวงกลม}}{\text{ความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง}} = \pi \approx 3.14$$

ถ้ารูปวงกลมมีรัศมียาว r หน่วย เส้นผ่านศูนย์กลางจะยาวเท่าใด
($2 \times r$ หรือ $2r$)

$$\frac{\text{ความยาวของเส้นรอบรูปวงกลม}}{2 \times r} = \pi$$


นำ $2 \times r$ คูณจำนวนทั้งสองข้างของเครื่องหมาย เท่ากับ
จะได้ ความยาวของเส้นรอบรูปวงกลม $= \pi \times 2 \times r$
 $= 2 \times \pi \times r$
 $= 2\pi r$

$$\text{ความยาวของเส้นรอบรูปวงกลม} = 2\pi r$$



$$\pi = \frac{22}{7}$$

ความยาวของเส้นรอบรูปวงกลม = $2\pi r$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ เซนติเมตร}$$

$$= 88 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น รูปวงกลมที่มีรัศมี 14 เซนติเมตร มีความยาวของเส้นรอบรูป 88 เซนติเมตร

สรุป 1. ในรูปวงกลมใด ๆ ความยาวรอบรูปวงกลมหรือความยาวรอบวง หาด้วยความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของรูปวงกลมนั้น มีค่าคงตัวเสมอ โดยค่าคงตัวแทนด้วย π (พาย) ซึ่งมีค่าประมาณ 3.14 หรือ $\frac{22}{7}$

2. ความยาวรอบรูปวงกลม หรือความยาวรอบวงหาได้จาก π คูณกับสองเท่าของความยาวของรัศมี นั่นคือ ถ้ารัศมีของรูปวงกลมยาว r หน่วย จะได้ความยาวรอบรูปวงกลมยาว $2\pi r$ หน่วย

แบบฝึกหัด 7.19