



รายวิชาคณิตศาสตร์

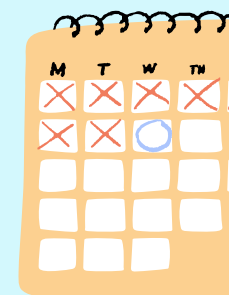
รหัสวิชา ค16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง พื้นที่ของวงกลม (2)



ครูผู้สอน ครูทรงพล ลิ่มทรงธรรม

พื้นที่ของ วงกลม (2)



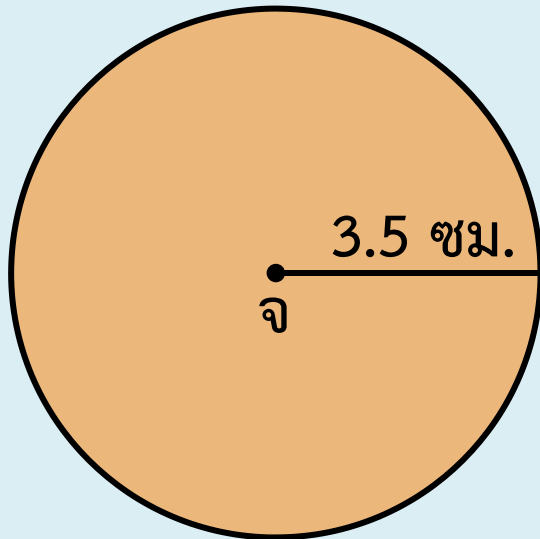


จุดประสงค์การเรียนรู้

หาความยาวของรัศมีและความยาว
ของเส้นผ่านศูนย์กลาง โดยใช้สูตร
การหาพื้นที่ของวงกลมได้



หาพื้นที่ของวงกลมต่อไปนี้



$$\text{กำหนด } \pi = \frac{22}{7}$$

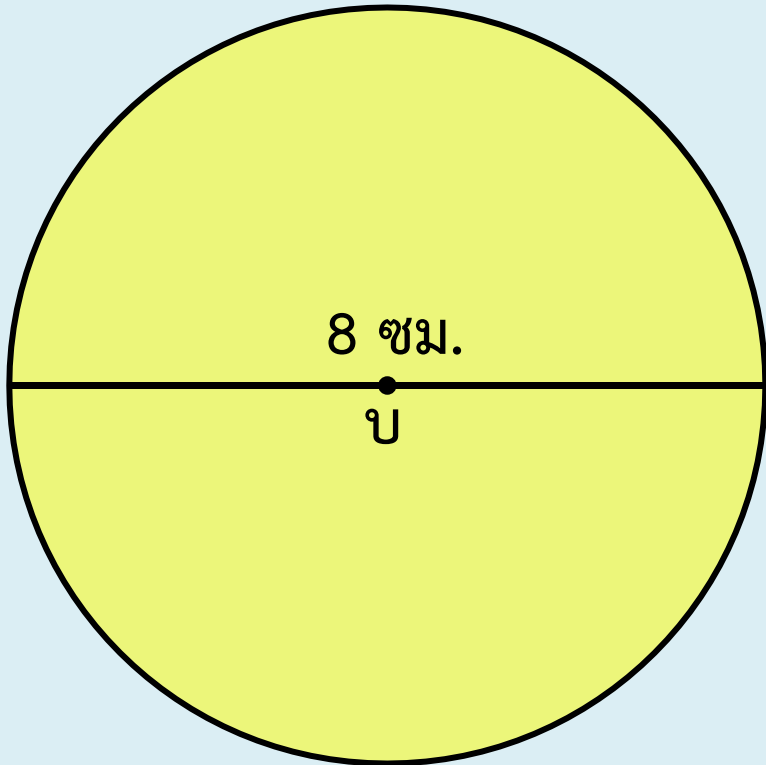
$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

$$= 38.5 \quad \text{ตารางเซนติเมตร}$$

ดังนั้น วงกลม จ มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร

หาพื้นที่ของวงกลมต่อไปนี้



กำหนด $\pi = 3.14$

วงกลม บ มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8 เซนติเมตร

จะมีรัศมียาว $8 \div 2 = 4$ เซนติเมตร

พื้นที่ของวงกลม = πr^2

= $3.14 \times 4 \times 4$ ตารางเซนติเมตร

= 50.24 ตารางเซนติเมตร

ดังนั้น วงกลม บ มีพื้นที่ 50.24 ตารางเซนติเมตร

1) วงกลม A มีพื้นที่ 50.24 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)

วิธีทำ พื้นที่ของวงกลม = πr^2

$$50.24 = 3.14 \times r \times r$$

หรือ $3.14 \times r \times r = 50.24$

จากความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

จะได้ $r \times r = 50.24 \div 3.14$

$$r \times r = 16$$

$$r \times r = 4 \times 4$$

$$r = 4$$

ดังนั้น วงกลม A มีรัศมียาว 4 เซนติเมตร

และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 8 เซนติเมตร

ตอบ รัศมียาว ๔ เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๘ เซนติเมตร



2) วงกลม ต มีพื้นที่ 616 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมี
และเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

วิธีทำ

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

$$616 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

$$\text{หรือ } \frac{22}{7} \times r \times r = 616$$

จากความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

$$\text{จะได้ } r \times r = 616 \div \frac{22}{7}$$

$$r \times r = 616 \times \frac{7}{22}$$



$$r \times r = 196$$

$$r \times r = 14 \times 14$$

$$r = 14$$

ดังนั้น วงกลม ต มีรัศมียาว 14 เซนติเมตร

และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 28 เซนติเมตร

ตอบ รัศมียาว ๑๔ เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๒๘ เซนติเมตร

An illustration of a female teacher with short dark hair, wearing a white short-sleeved shirt with a black collar and a teal skirt. She is holding a yellow folder in her left hand and pointing with her right hand towards a large blackboard. The blackboard has a yellow frame and stands on four legs. On the blackboard, the Thai text 'แบบฝึกหัด 6.43' is written in white. In the bottom right corner of the blackboard, there are three orange dots. The background is a light blue wall with a string of colorful bunting flags (teal, orange, yellow) in the upper left corner. The lower part of the wall has a teal and white grid pattern.

แบบฝึกหัด 6.43



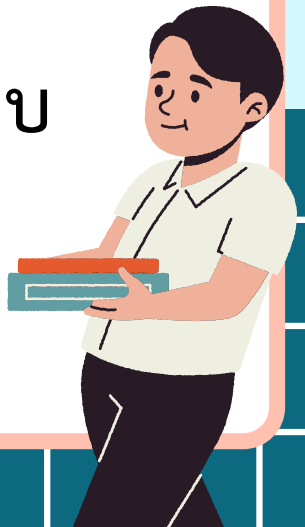
คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 6.43
ข้อ 1
2. ครูเดินดูนักเรียน ให้คำแนะนำ
และตรวจสอบความถูกต้อง



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนหาความยาวของรัศมี
และความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลาง
ของวงกลม เมื่อกำหนดพื้นที่ของ
วงกลม
2. เมื่อทำเสร็จร่วมกันตรวจสอบ
ความถูกต้อง





แบบฝึกหัด 6.43

คำชี้แจง หาคความยาวของรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางเมื่อกำหนดพื้นที่ให้

1) วงกลม บ มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

Blank lined area for solving problem 1.

2) วงกลม ส มีพื้นที่ 55.44 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

Blank lined area for solving problem 2.

3) สรณำนัมีลักษณะเป็นวงกลมมีพื้นที่ 1,386 ตารางเมตร สรณำนันี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวกี่เมตร (กำหนด $\pi = \frac{22}{7}$)

Blank lined area for solving problem 3.





หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๔๓ / ฝ.๔๓

หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๔๓ / ฝ.๔๓

หน่วยที่ ๖ รูปเรขาคณิตสองมิติ

☆☆☆ ฝ.๖.๔๓ / ฝ.๔๓

4) วงกลม P มีพื้นที่ 78.5 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)

Lined writing area for problem 4.

5) วงกลม X มีพื้นที่ 1,256 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)

Lined writing area for problem 5.

6) ฝากระป๋องมีลักษณะเป็นวงกลมมีพื้นที่ 153.86 ตารางเซนติเมตร ฝากระป๋องนี้มีรัศมีและเส้นผ่านศูนย์กลางยาวกี่เซนติเมตร (กำหนด $\pi = 3.14$)

Lined writing area for problem 6.



1) วงกลม บ มีพื้นที่ 38.5 ตารางเซนติเมตร วงกลมนี้มีรัศมี
และเส้นผ่านศูนย์กลางยาวเท่าใด ($\pi = \frac{22}{7}$)

วิธีทำ พื้นที่ของวงกลม = πr^2

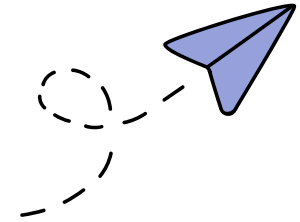
$$38.5 = \frac{22}{7} \times r \times r$$

หรือ $\frac{22}{7} \times r \times r = 38.5$

จากความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

จะได้ $r \times r = 38.5 \div \frac{22}{7}$

$$r \times r = 38.5 \times \frac{7}{22}$$



$$r \times r = 12.25$$

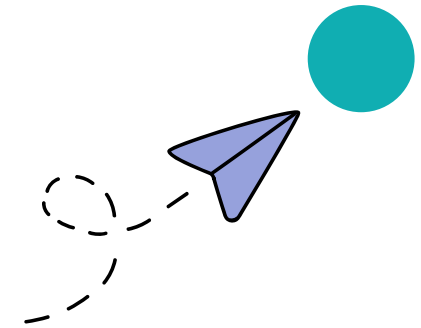
$$r \times r = 3.5 \times 3.5$$

$$r = 3.5$$

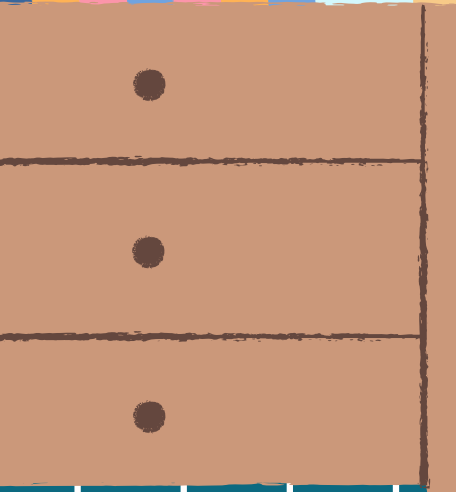
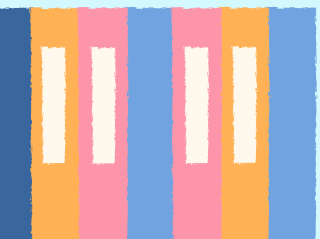
ดังนั้น วงกลม บ มีรัศมียาว 3.5 เซนติเมตร

และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 7 เซนติเมตร

ตอบ รัศมียาว ๓.๕ เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางยาว ๗ เซนติเมตร



สรุปบทเรียน





หาพื้นที่ของวงกลม ได้อย่างไร

$$\text{พื้นที่ของวงกลม} = \pi r^2$$

เมื่อ r แทน ความยาวของรัศมี





ถ้าโจทย์กำหนดพื้นที่วงกลมให้
จะหาความยาวของรัศมีได้อย่างไร

แทนค่าพื้นที่ของวงกลมในสูตร พื้นที่ของวงกลม = πr^2

จากนั้นใช้ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร

จนได้ $r \times r$ เท่ากับจำนวนจำนวนหนึ่ง จากนั้นจึงหาค่า r





หาค่า r ได้อย่างไร

หาจำนวนสองจำนวนที่เท่ากันคูณกันแล้วเท่ากับ $r \times r$

ในกรณีที่ไม่มีจำนวนสองจำนวนที่เท่ากันแล้วคูณกันเท่ากับ $r \times r$

ให้หาจำนวนสองจำนวนที่เท่ากันคูณกันแล้วได้ผลคูณใกล้เคียงกับ $r \times r$





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง พื้นที่ของ

วงกลม (3)





สิ่งที่ต้องเตรียม

- 1) เครื่องคิดเลข
- 2) แบบฝึกหัด 6.44

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

