



# 03 차시

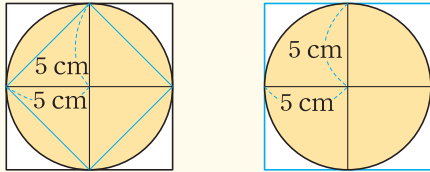
## 원의 넓이 어림하기 / 원의 넓이를 구하는 방법

### Step 1 개념 익히기

#### 03-1 원의 넓이 어림하기

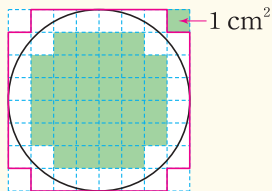
유형 01

>> 원 안과 밖에 있는 정사각형의 넓이를 비교하여 원의 넓이 어림하기



(원 안의 정사각형의 넓이) =  $10 \times 10 \div 2$   
 $= 50 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (원 밖의 정사각형의 넓이) =  $10 \times 10 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\rightarrow 50 \text{ cm}^2 <$  (반지름이 5 cm인 원의 넓이)  
 (반지름이 5 cm인 원의 넓이)  $< 100 \text{ cm}^2$

>> 모눈종이를 이용하여 원의 넓이 어림하기



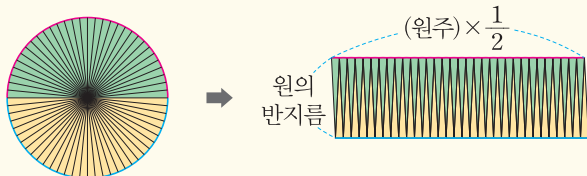
- 초록색 모눈의 수: 32칸
- 빨간색 선 안쪽 모눈의 수: 60칸

$\rightarrow 32 \text{ cm}^2 <$  (반지름이 4 cm인 원의 넓이)  
 (반지름이 4 cm인 원의 넓이)  $< 60 \text{ cm}^2$

#### 03-2 원의 넓이를 구하는 방법

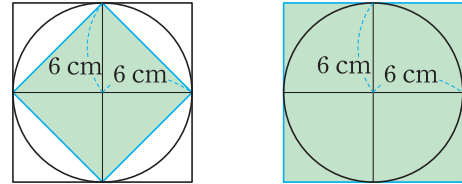
유형 02~04

>> 원을 한없이 잘라 이어 붙이면 점점 직사각형에 가까워집니다. 원의 넓이는 점점 직사각형에 가까워지는 도형을 이용하여 구할 수 있습니다.



$$\begin{aligned}
 \text{(원의 넓이)} &= \text{(원주)} \times \frac{1}{2} \times \text{(반지름)} \\
 &= \text{(원주율)} \times \text{(지름)} \times \frac{1}{2} \times \text{(반지름)} \\
 &= \text{(원주율)} \times \text{(반지름)} \times \text{(반지름)}
 \end{aligned}$$

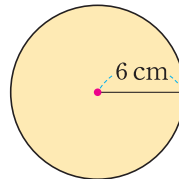
01 그림을 보고 ○ 안에  $>$ ,  $=$ ,  $<$ 를 알맞게 써넣으세요.



(원 안의 정사각형의 넓이) ○ (원의 넓이)  
 (원의 넓이) ○ (원 밖의 정사각형의 넓이)

[02~04] 원의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.

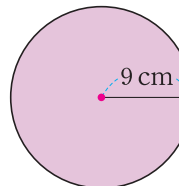
02



원주율: 3.1

( )

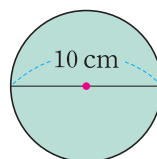
03



원주율: 3.14

( )

04



원주율: 3

( )



# 03 차시

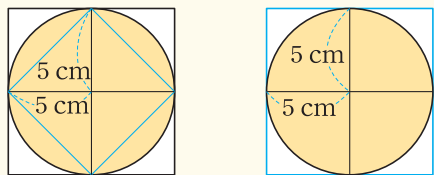
## 원의 넓이 어렵하기 / 원의 넓이를 구하는 방법

### Step 1 개념 익히기

#### 03-1 원의 넓이 어렵하기

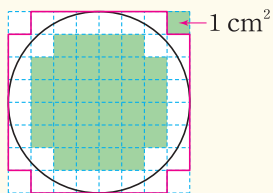
유형 01

>> 원 안과 밖에 있는 정사각형의 넓이를 비교하여 원의 넓이 어렵하기



(원 안의 정사각형의 넓이) =  $10 \times 10 \div 2$   
 $= 50 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 (원 밖의 정사각형의 넓이) =  $10 \times 10 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$   
 $\rightarrow 50 \text{ cm}^2 <$  (반지름이 5 cm인 원의 넓이)  
 (반지름이 5 cm인 원의 넓이)  $< 100 \text{ cm}^2$

>> 모눈종이를 이용하여 원의 넓이 어렵하기



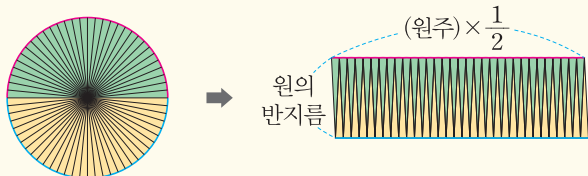
- 초록색 모눈의 수: 32칸
- 빨간색 선 안쪽 모눈의 수: 60칸

$\rightarrow 32 \text{ cm}^2 <$  (반지름이 4 cm인 원의 넓이)  
 (반지름이 4 cm인 원의 넓이)  $< 60 \text{ cm}^2$

#### 03-2 원의 넓이를 구하는 방법

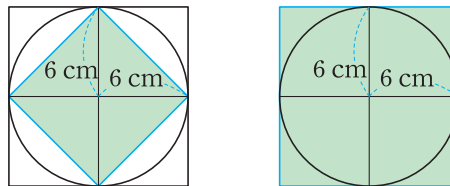
유형 02~04

>> 원을 한없이 잘라 이어 붙이면 점점 직사각형에 가까워집니다. 원의 넓이는 점점 직사각형에 가까워지는 도형을 이용하여 구할 수 있습니다.



(원의 넓이) = (원주)  $\times \frac{1}{2} \times$  (반지름)  
 $=$  (원주율)  $\times$  (지름)  $\times \frac{1}{2} \times$  (반지름)  
 $=$  (원주율)  $\times$  (반지름)  $\times$  (반지름)

01 그림을 보고 ○ 안에  $>$ ,  $=$ ,  $<$ 를 알맞게 써넣으세요.

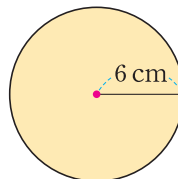


(원 안의 정사각형의 넓이)  $<$  (원의 넓이)  
 (원의 넓이)  $<$  (원 밖의 정사각형의 넓이)

풀이 원의 넓이는 원 안의 정사각형의 넓이보다 더 크고, 원 밖의 정사각형의 넓이보다 더 작습니다.

[02~04] 원의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구해 보세요.

02

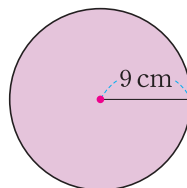


원주율: 3.1

(  $111.6 \text{ cm}^2$  )

풀이 (원의 넓이) =  $6 \times 6 \times 3.1 = 111.6 \text{ (cm}^2\text{)}$

03



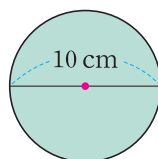
원주율: 3.14

(  $254.34 \text{ cm}^2$  )

풀이 (원의 넓이) =  $9 \times 9 \times 3.14 = 254.34 \text{ (cm}^2\text{)}$

풀이 (반지름) =  $10 \div 2 = 5 \text{ (cm)}$   
 (원의 넓이) =  $5 \times 5 \times 3 = 75 \text{ (cm}^2\text{)}$

04



원주율: 3

(  $75 \text{ cm}^2$  )

강의 체크	반	반	반	반	반
진도					
숙제					