4 차시 원의 구성 요소

대영역 : 공간과 모양

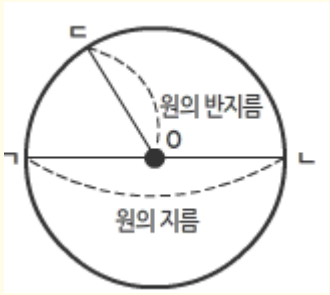
학습목표

◆원의 중심, 반지름, 지름을 알고, 그 관계를 이해한다.

학습정리

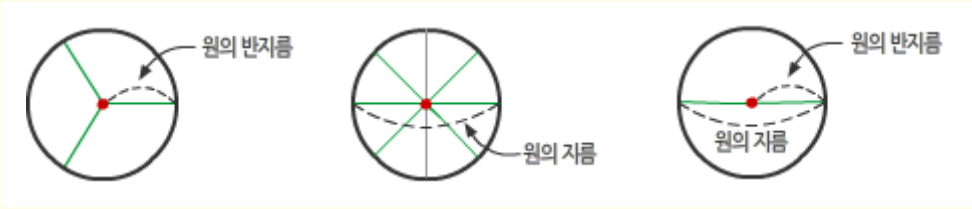
◆**원의 구성 요소**

– 원의 가장 안쪽에 있는 점 ㅇ을 원의 중심이라 한다.
– 원의 중심인 점 ㅇ과 원 위의 한 점인 점 ㄷ을 연결한 선분 ㅇㄷ을 원의 반지름이라고 한다.
– 원의 중심 ㅇ을 지나는 선분 ㄱㄴ을 원의 지름이라고 한다.



◆**원의 성질**

– 한 원 안에서 그을 수 있는 선분 중 원의 중심을 지나는 선분인 원의 지름이 가장 길다.
– 한 원에서 원의 반지름은 모두 같다.
– 한 원에서 원의 지름은 모두 같다.
– 한 원에서 지름은 반지름의 2배이다.



생각다지기(개념학습)

1 빈칸 안에 알맞은 말을 〈보기〉에서 찾아 넣으시오.

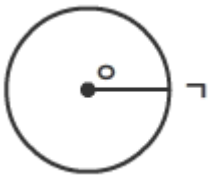
보기

원의 중심 | 원의 지름 | 원의 반지름

(1)

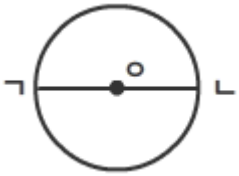
점 ㅇ을 ☐ 이라고 한다.

(2)



선분 ㄱㅇ을 ☐ 이라고 한다.

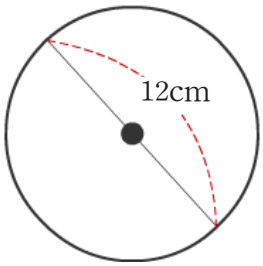
(3)



선분 ㄱㄴ을 ☐ 이라고 한다.

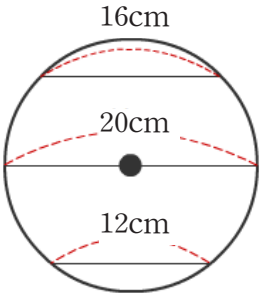
2 원의 반지름의 길이를 구하여라.

(1)



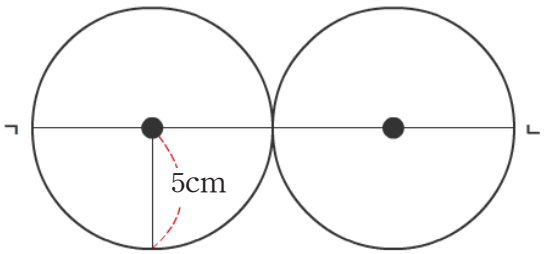
☐cm

(2)



☐☐cm

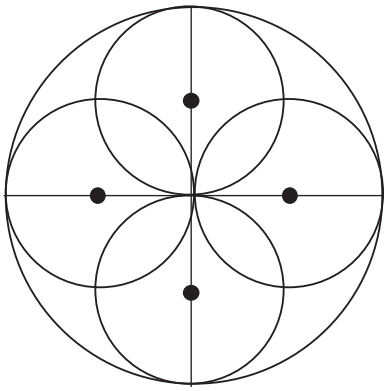
3 두 원의 크기는 같다. 선분 ㄱㄴ의 길이는 몇 cm인가?



☐☐cm

생각키우기(상황학습)

1 심볼 디자이너 명희는 Q 봉사단체에서 심볼 제작 의뢰를 받았다. 명희는 '함께 사는 삶'이라는 주제로 큰 원 안에 크기가 같은 작은 원들이 연결되어 있는 형태의 심볼을 디자인하였다. (단, 큰 원의 지름이 8cm라 한다.)



(1) 큰 원의 반지름의 길이를 구하여라.

① 2cm ② 4cm ③ 8cm

(2) 작은 원의 지름의 길이를 구하여라.

① 2cm ② 4cm ③ 8cm

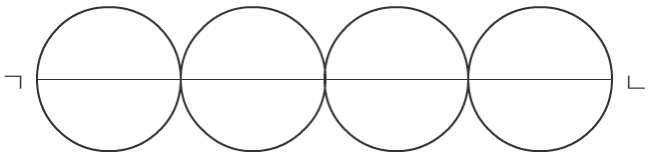
(3) 작은 원의 반지름의 길이를 구하여라.

① 2cm ② 4cm ③ 8cm

2 L 전자회사에 근무하는 유정이는 신입사원 채용 면접에 사용할 몇 가지 문제를 만들고 있다. 그 중 하나는 맨홀의 뚜껑이 둥근 이유를 묻는 문제이다. 맨홀 뚜껑이 둥근 이유는 뚜껑의 지름이 맨홀 내부의 지름보다 크기 때문에 뚜껑을 어느 방향으로 세우더라도 맨홀 내부로 절대 빠지지 않기 때문이다. 맨홀 뚜껑의 반지름은 34cm이다. 이 맨홀 뚜껑에 그을 수 있는 선분 중 가장 긴 길이는?

① 17cm ② 34cm ③ 51cm
④ 68cm ⑤ 92cm

3 S자동차 공업사에서 근무하는 민석이는 고객들이 한 눈에 보고 고를 수 있도록 자동차의 휠을 아래와 같이 진열해 놓았다. 휠의 반지름의 길이는 34cm이다. 휠이 다음과 같이 진열되어 있을 때, 선분 ㄱㄴ의 길이는?



① 35cm ② 70cm ③ 140cm
④ 210cm ⑤ 272cm