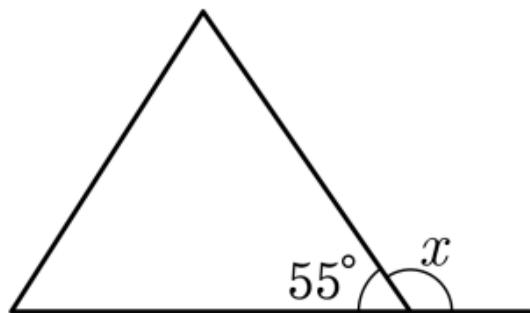


1. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



①  $105^\circ$

②  $115^\circ$

③  $125^\circ$

④  $135^\circ$

⑤  $145^\circ$

해설

$$180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

2. 다음 중 다각형인 것을 모두 고르면?

① 정육면체

② 원

③ 사각형

④ 원뿔

⑤ 육각형

해설

다각형은 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형이므로 사각형, 육각형이다.

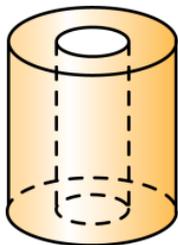
3. 다각형에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 같다.
- ② 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ③ 한 내각에 대한 두 개의 외각은 서로 맞꼭지각이므로 그 크기는 같다.
- ④ 다각형의 각 꼭짓점에서 한 변과 그 변에 이웃한 변이 이루는 각을 외각이라고 한다.
- ⑤ 다각형의 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 다각형의 대각선이라고 한다.

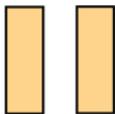
해설

다각형의 각 꼭짓점에서 한 변과 그 변에 이웃한 변이 이루는 각을 내각이라고 한다.

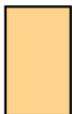
4. 다음 그림의 입체도형을 한 평면으로 여러 방향에서 잘랐을 때, 생길 수 있는 단면이 아닌 것은?



①



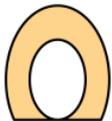
②



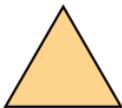
③



④



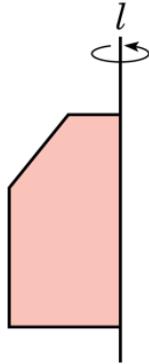
⑤



해설

⑤ 삼각형은 나올 수 없다.

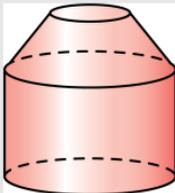
5. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선을 축으로 하여 회전체를 만들 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 크기가 서로 다른 원이 두 개 이상 나온다.
- ② 회전축을 포함한 평면으로 자르면 단면은 육각형이다.
- ③ 평면도형을 회전했을 때 생기는 회전체는 원기둥 위에 원뿔이 합쳐져 있는 형태이다.
- ④ 이 회전체를 평면으로 잘라 타원을 만들 수 있다.
- ⑤ 이 회전체를 평면으로 잘라서 나오는 단면은 삼각형이 나올 수 없다.

해설

③



평면도형을 회전했을 때 생기는 회전체는 원기둥 위에 원뿔대가 합쳐져 있는 형태이다.

6. 다음 중 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때 그 단면이 이등변삼각형인 것은?

① 원기둥

② 원뿔

③ 원뿔대

④ 반구

⑤ 구

### 해설

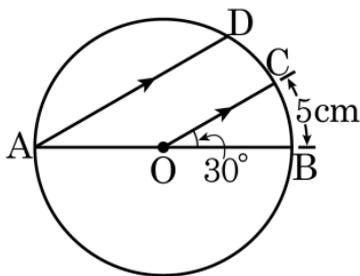
① 직사각형

③ 사다리꼴

④ 반원

⑤ 원

7. 아래 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 원  $O$  에서  $\angle BOC = 30^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AD}$  의 길이를 구하여라.



- ① 10 cm                      ② 15 cm                      ③ 18 cm  
 ④ 20 cm                      ⑤ 22 cm

해설

점  $O$  와  $D$  를 연결하는 선분  $\overline{OD}$  를 그리면

$\overline{AD} \parallel \overline{OC}$  이므로  $\angle OAD = \angle BOC = 30^\circ$

$\triangle AOD$  는  $\overline{AO} = \overline{DO}$  인 이등변삼각형이므로

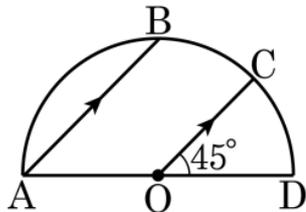
$\angle OAD = \angle ODA = 30^\circ$  이다.

$\triangle AOD$  에서

$\angle AOD = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ$

따라서  $30 : 120 = 5 : 5.0\text{pt}\widehat{AD}$  에서  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 20(\text{cm})$  이다.

8. 다음 그림의 반원 O 에서  $\overline{AB} \parallel \overline{OC}$  이고  $\angle COD = 45^\circ$  일 때,  
 $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  의 비는?



- ① 2 : 1 : 1                      ② 2 : 2 : 1                      ③ 3 : 1 : 1  
 ④ 3 : 2 : 1                      ⑤ 3 : 1 : 2

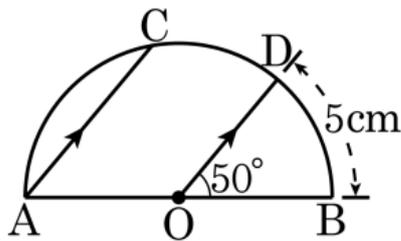
해설

점 O 에서 점 B 를 연결하면  $\triangle AOB$  는 이등변삼각형이다. 그리고  $\overline{AB} \parallel \overline{OC}$  이므로  $\angle COD = \angle BAO = 45^\circ$  이다.

$\angle AOB = 180^\circ - 45^\circ - 45^\circ = 90^\circ$  이다.

따라서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 90^\circ : 45^\circ : 45^\circ = 2 : 1 : 1$  이다.

9. 다음 그림의 반원 O 에서  $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$ ,  $\angle DOB = 50^\circ$  일 때, 5.0pt $\widehat{AC}$ 의 길이는?



① 6cm

② 8cm

③ 10cm

④ 12cm

⑤ 15cm

해설

점 O 에서 점 C 를 연결하면  $\triangle AOC$  는 이등변삼각형이고  $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$  이므로  $\angle CAO = \angle DOB = 50^\circ$  이고,  $\angle AOC = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$  이다.

따라서  $50^\circ : 80^\circ = 5 : 5.0\text{pt}\widehat{AC}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 8(\text{cm})$  이다.