

1. 원뿔을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때 단면의 모양은?

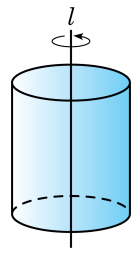
- ① 삼각형
- ② 사각형
- ③ 오각형
- ④ 육각형
- ⑤ 원형

해설

회전체의 성질

- ① 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 잘린 면은 항상 원이다.
- ② 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 그 잘린 면은 회전축에 대하여 선대칭도형이며, 모두 합동이다.

2. 다음 그림의 원기둥을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 단면의 모양을 구하여라.

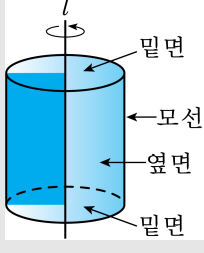


▶ 답 :

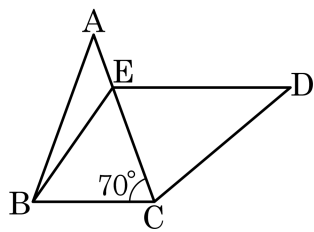
▷ 정답 : 직사각형

해설

회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면은 직사각형이다.



3. 다음 그림에서 삼각형 ABC와 삼각형 DEC는 합동인 이등변삼각형이다. $\angle ACB = 70^\circ$ 일 때, $\angle AEB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 125°

해설

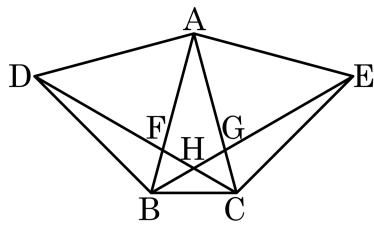
$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

$$\angle ABC = \angle ACB = 70^\circ$$

$\triangle ABC \equiv \triangle DEC$ 에서 $\overline{BC} = \overline{CE}$ 이므로 $\triangle BEC$ 는 이등변삼각형이고

$$\langle CFE \rangle = \langle BCE \rangle = (180^\circ - 70^\circ) \times 2 = 55^\circ$$
$$\angle CBE = \angle BCE = (180^\circ - 70^\circ)$$

4. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 30^\circ$ 인 이등변삼각형의 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 ABD, ACE 를 그린 것이다. $\angle BCD$ 의 크기는?



- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

해설

$$\angle B = \angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 30^\circ) = 75^\circ$$

$\overline{DA} = \overline{AB} = \overline{AC}$ 이므로 $\triangle DAC$ 는 이등변삼각형

$$\angle ACD = \frac{1}{2} \times \{180^\circ - (30^\circ + 60^\circ)\} = 45^\circ$$

$$\therefore \angle BCD = 75^\circ - 45^\circ = 30^\circ$$