

1. 원뿔을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때 단면의 모양은?

① 삼각형

② 사각형

③ 오각형

④ 육각형

⑤ 원형

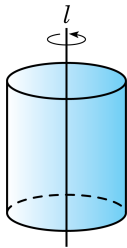
해설

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.

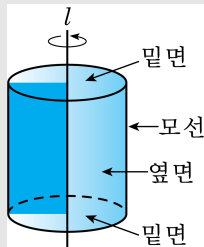


▶ 답 :

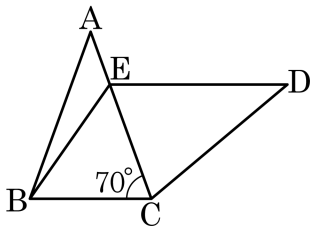
▷ 정답 : 직사각형

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 :

°



정답 : 125°

해설

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

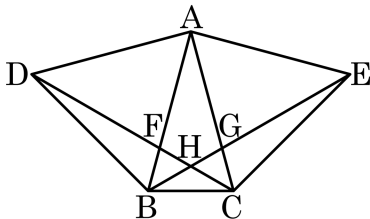
$$\angle ABC = \angle ACB = 70^\circ$$

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

$$\angle CBE = \angle BCE = (180^\circ - 70^\circ) \div 2 = 55^\circ$$

$$\therefore \angle AEB = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

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

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

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