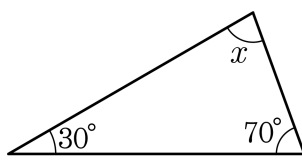


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 50° ② 60° ③ 70° ④ 80° ⑤ 90°

해설

$$180^\circ - (30^\circ + 70^\circ) = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

2. 오각뿔의 면의 개수와 모서리의 개수의 합은?

① 14

② 15

③ 16

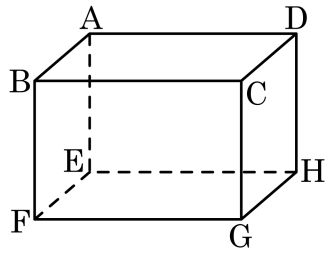
④ 17

⑤ 18

해설

오각뿔의 면의 개수는 $n + 1 = 6$ (개) 이고, 오각뿔의 모서리의 개수는 $2n = 10$ (개) 이다.

3. 다음 그림의 직육면체에서 꼭짓점의 개수 a 개, 모서리의 개수 b 개라 할 때 $b - a$ 값은?



- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

$$a = 8, b = 12$$

$$\therefore b - a = 4$$

4. 다음 중 오각뿔에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 육면체이다.
- ② 꼭짓점의 개수는 6 개이다.
- ③ 모서리의 개수는 10 개이다.
- ④ 옆면의 모양은 사다리꼴이다.
- ⑤ 밑면의 모양은 오각형이다.

해설

④ 각뿔의 옆면의 모양은 삼각형이다.

5. 다음 안에 알맞은 말을 써 넣어라.

원뿔대를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 단면의 모양은 이고, 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 단면의 모양은 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

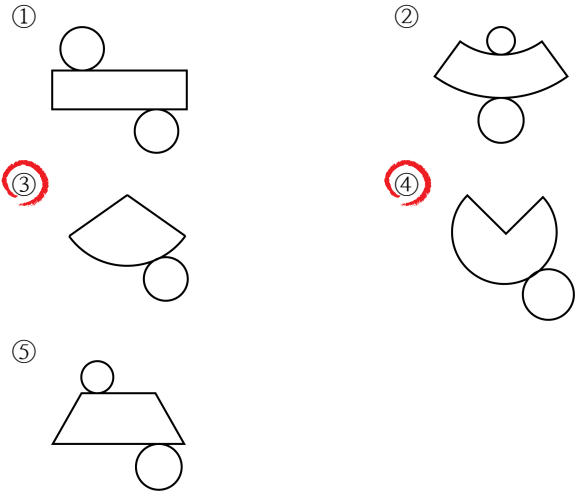
▷ 정답 : 원

▷ 정답 : 등변사다리꼴

해설

원뿔대를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 단면의 모양은 원이고, 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 단면의 모양은 등변사다리꼴이다.

6. 다음 중에서 원뿔의 전개도는?(정답 2개)



해설

원뿔의 전개도는 부채꼴과 원으로 이루어져 있다.

7. 대각선의 총 개수가 20 개인 다각형의 이름을 구하여라.

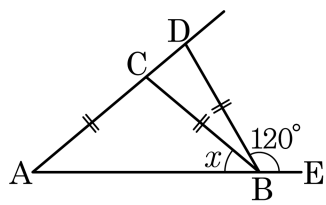
▶ 답 :

▷ 정답 : 팔각형

해설

$$\begin{aligned}\frac{n(n-3)}{2} &= 20 \\ n(n-3) &= 40 \\ n(n-3) &= 8 \times 5 \\ \therefore n &= 8\end{aligned}$$

8. 다음 그림과 같이 세 변 CA, CB, BD 의 길이가 같고 $\angle EBD = 120^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



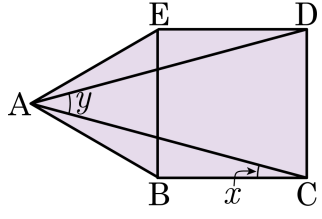
▶ 답 : °

▷ 정답 : 40 °

해설

$\angle A = x$ 라고 하면, $\angle BCD = \angle BDC = 2x$
 $120^\circ = \angle A + \angle BDC = x + 2x$
 $\therefore \angle x = 40^\circ$

9. 다음 그림은 정사각형 EBCD와 정삼각형 ABE를 합쳐 오각형 ABCDE를 만든 것이다. $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: ③

▷ 정답 : 45°

해설

□EBCD 는 정사각형이고, △ABE 는 정삼각형이므로 $\overline{AB} = \overline{AE} = \overline{BE} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이다.

$\angle ABC = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ$ 이고, $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

$\angle x = \angle BCA = \angle BAC = \frac{1}{2}(180^\circ - 150^\circ) = 15^\circ$ 이다.

마찬가지로 $\triangle ADE$ 도 이등변삼각형이므로

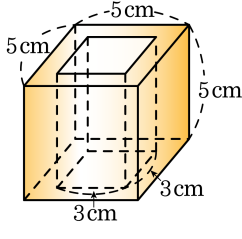
마찬가지로 $\triangle ADE$ 도 이등변삼각형이므로

$$\angle EAD = \angle EDA = \frac{1}{2}(180^\circ - 150^\circ) = 15^\circ \text{ 이다.}$$

또한, $\angle y = \angle DAC = 60^\circ - (15^\circ + 15^\circ) = 30^\circ$ 이다.
따라서 $\angle x + \angle y = 15^\circ + 30^\circ = 45^\circ$ 이다.

따라서 $\angle x + \angle y = 15^\circ + 30^\circ = 45^\circ$ 이다.

10. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 192cm²

해설

$$(5^2 - 3^2) \times 2 + 5 \times 4 \times 5 + 3 \times 4 \times 5 = 192(\text{cm}^2)$$