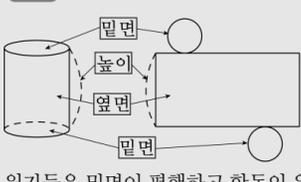


1. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

- ① 각                      ② 옆면                      ③ 높이
- ④ 모서리                ⑤ 꼭짓점

**해설**



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

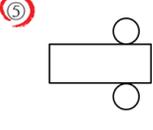
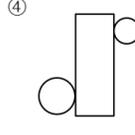
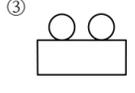
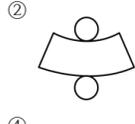
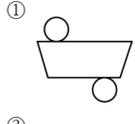
2. 원기둥의 특징을 모두 고르시오.

- ① 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ② 밑면은 원이고 한 개입니다.
- ③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.
- ④ 꼭짓점이 있습니다.
- ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 수직이고 합동입니다.

**해설**

원기둥의 밑면은 원이지만 2개이고, 원기둥은 꼭짓점이 없습니다.  
그리고 위와 아래에 있는 면, 즉, 밑면은 서로 평행이고 합동입니다.

3. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



**해설**

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

4. 밑면의 지름이 20 cm인 원기둥의 겉넓이가  $1193.2 \text{ cm}^2$  일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?

① 10 cm    ② 9 cm    ③ 8 cm    ④ 7 cm    ⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)

= (밑넓이)  $\times 2$  + (옆넓이) 이므로

높이를  $\square$  라 하면

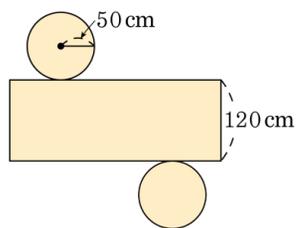
$$10 \times 10 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 10 \times 3.14 \times \square = 1193.2$$

$$628 + 62.8 \times \square = 1193.2$$

$$62.8 \times \square = 565.2$$

$$\square = 9(\text{cm})$$

5. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.



- ① 748 cm                      ② 868 cm  
③ 1182 cm                    ④ 1496 cm  
⑤ 구할 수 없습니다.

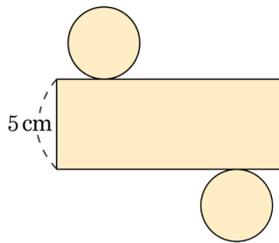
**해설**

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

따라서 전개도의 둘레의 길이는

$$(50 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 120 \times 2 = 1256 + 240 = 1496(\text{cm})$$

6. 다음 전개도의 둘레의 길이는 60.24 cm입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



- ①  $79.52 \text{ cm}^2$       ②  $87.92 \text{ cm}^2$       ③  $92.86 \text{ cm}^2$   
 ④  $100.48 \text{ cm}^2$       ⑤  $121.88 \text{ cm}^2$

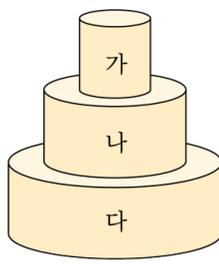
해설

$$\text{(밑면의 원주)} = (60.24 - 5 \times 2) \div 4 = 12.56(\text{ cm})$$

$$\text{(밑면의 반지름)} = 12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{ cm})$$

$$\begin{aligned} \text{(겉넓이)} &= 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 12.56 \times 5 \\ &= 25.12 + 62.8 = 87.92(\text{ cm}^2) \end{aligned}$$

7. 다음 입체도형은 높이가 각각 4cm인 원기둥 3개를 쌓아 놓은 것입니다. 가, 나, 다의 밑면의 지름이 각각 4cm, 8cm, 12cm 일 때, 이 입체도형의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



- ①  $301.44 \text{ cm}^2$       ②  $414.48 \text{ cm}^2$       ③  $527.52 \text{ cm}^2$   
 ④  $590.32 \text{ cm}^2$       ⑤  $653.12 \text{ cm}^2$

**해설**

가 원기둥의 옆넓이는  $4 \times 3.14 \times 4 = 50.24 (\text{cm}^2)$   
 나 원기둥의 옆넓이는  $8 \times 3.14 \times 4 = 100.48 (\text{cm}^2)$   
 다 원기둥의 옆넓이는  $12 \times 3.14 \times 4 = 150.72 (\text{cm}^2)$   
 밑면의 넓이는  $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$  이므로  
 전체 겉넓이는  $50.24 + 100.48 + 150.72 + 113.04 \times 2 = 527.52$   
 $(\text{cm}^2)$ 가 됩니다.