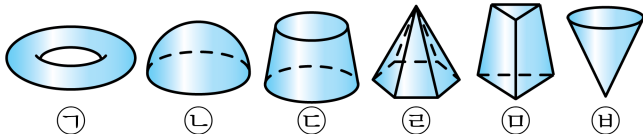


1. 다음 보기에서 다면체를 모두 골라라.

보기



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

해설

다면체는 다각형인 면으로만 둘러싸인 입체도형이다. 따라서 보기의 ㉡, ㉤이 다면체이다

㉡ 육각뿔

㉤ 삼각뿔대

2. 정팔각형의 내각의 크기의 합과 한 내각의 크기를 옳게 짝지은 것은?

① $1040^\circ, 135^\circ$

② $1040^\circ, 130^\circ$

③ $1060^\circ, 135^\circ$

④ $1060^\circ, 130^\circ$

⑤ $1080^\circ, 135^\circ$

해설

내각의 크기의 합은 $180^\circ \times (8 - 2) = 1080^\circ$ 이다.

정다각형은 내각의 크기가 모두 같으므로

$$(\text{한 내각의 크기}) = \frac{1080^\circ}{8} = 135^\circ$$

3. 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔의 부피가 $48\pi\text{cm}^3$ 일 때, 이 원뿔의 높이는?

① 8cm

② 9cm

③ 10cm

④ 11cm

⑤ 12cm

해설

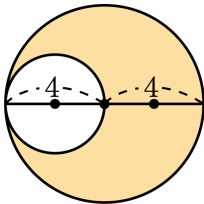
원뿔의 높이를 $h\text{cm}$ 라 하면

$$\frac{1}{3}\pi \times 4^2 \times h = 48\pi$$

$$16h = 144$$

$$\therefore h = 9(\text{cm})$$

4. 다음 그림의 색칠한 부분의 둘레의 길이 l 과 넓이 S 는?



① $l = 12\pi, S = 12\pi$

② $l = 4\pi, S = 12\pi$

③ $l = 12\pi, S = 20\pi$

④ $l = 4\pi, S = 20\pi$

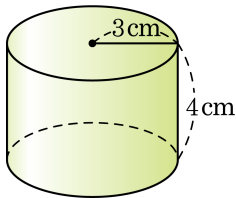
⑤ $l = 20\pi, S = 12\pi$

해설

$$l = 2 \times 4\pi + 2 \times 2\pi = 12\pi$$

$$S = 4^2 \times \pi - 2^2 \times \pi = 12\pi$$

5. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : $42\pi \text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\&= (\pi \times 3^2) \times 2 + 2\pi \times 3 \times 4 \\&= 18\pi + 24\pi = 42\pi \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

6. 중심각이 60° 이고 넓이가 $24\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 호의 길이와 반지름이 $y\text{cm}$ 인 원의 둘레가 같은 값을 가질 때, y 는 얼마인가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

중심각이 60° 이고 넓이가 $24\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 호의 길이의 반지름을 r 이라 하면

$$r^2\pi \times \frac{60}{360} = 24\pi \text{ 이므로 } r^2 = 144 \text{ 이고, } r = 12\text{cm} (\because r > 0)$$

이다.

이 부채꼴의 호의 길이를 구하면

$$S = \frac{1}{2} \times 12 \times l = 24\pi(\text{cm}^2)$$

$l = 4\pi(\text{cm})$ 이다.

원의 둘레가 $4\pi\text{cm}$ 인 원의 반지름을 찾아야 하므로

$$2\pi r = 4\pi$$

따라서 $y = 2$ 이다.