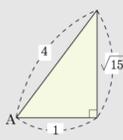


1. $\cos A = \frac{1}{4}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{5\sqrt{15}}{4}$

해설



$\cos A = \frac{1}{4}$ 이므로

$$\sin A = \frac{\sqrt{15}}{4}$$

$$\tan A = \frac{\sqrt{15}}{1} = \sqrt{15}$$

$$\therefore \sin A + \tan A = \frac{\sqrt{15}}{4} + \sqrt{15} = \frac{5\sqrt{15}}{4}$$

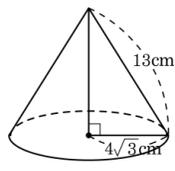
2. 다음 중 삼각비의 값이 옳지 않은 것은?

- ① $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ ② $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ③ $\tan 45^\circ = 1$
④ $\cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ⑤ $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$

해설

④ $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ 이다.

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 $4\sqrt{3}$ cm 이고 모선의 길이가 13 cm 인 원뿔의 부피는?



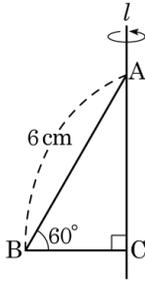
- ① $44\pi \text{ cm}^3$ ② $88\pi \text{ cm}^3$
 ③ $176\pi \text{ cm}^3$ ④ $352\pi \text{ cm}^3$
 ⑤ $528\pi \text{ cm}^3$

해설

원뿔의 높이 $h = \sqrt{13^2 - (4\sqrt{3})^2} = \sqrt{169 - 48} = \sqrt{121} = 11(\text{cm})$ 이다.

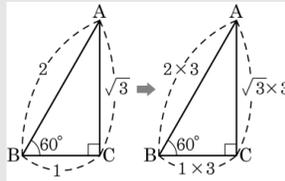
따라서 $V = \frac{1}{3} \times (4\sqrt{3})^2 \times \pi \times 11 = 176\pi(\text{cm}^3)$ 이다.

4. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피를 구하면? (단, $AB = 6$, $\angle B = 60^\circ$, $\angle C = 90^\circ$)



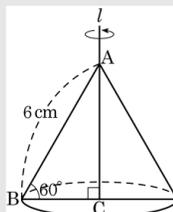
- ① $\sqrt{3}\pi$ ② $3\sqrt{3}\pi$ ③ $9\sqrt{3}\pi$
 ④ $18\sqrt{3}\pi$ ⑤ $27\sqrt{3}\pi$

해설

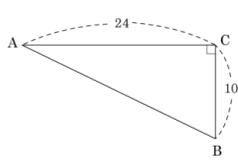


$\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{AC} = 2 : 1 : \sqrt{3}$ 에서 $6 : \overline{BC} : \overline{AC} = 2 : 1 : \sqrt{3}$
 $\therefore \overline{BC} = 3, \overline{AC} = 3\sqrt{3}$

따라서 입체도형의 부피는 $\frac{1}{3} \times 3^2 \times \pi \times 3\sqrt{3} = 9\sqrt{3}\pi$ 이다.



5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, $\sin A + \cos A$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{17}{13}$

해설

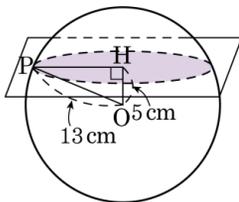
$$\overline{AB} = \sqrt{24^2 + 10^2} = 26 \text{ (cm)}$$

$$\sin A = \frac{10}{26} = \frac{5}{13}$$

$$\cos A = \frac{24}{26} = \frac{12}{13}$$

$$\therefore \sin A + \cos A = \frac{5}{13} + \frac{12}{13} = \frac{17}{13}$$

6. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 13cm 인 구를 중심 O 에서 5cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 지름은?



- ① 20 cm ② 22 cm ③ 24 cm ④ 26 cm ⑤ 30 cm

해설

$\overline{PH} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12(\text{cm})$
반지름이 12 cm 이므로 지름은 24 cm 이다.

7. $\cos 60^\circ \times \tan 60^\circ + \sin 60^\circ$ 을 계산하면?

- ① $\sqrt{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ 2 ④ $2\sqrt{2}$ ⑤ $2\sqrt{3}$

해설

$$\text{(준식)} = \frac{1}{2} \times \sqrt{3} + \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$