

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

①  $\sqrt{2}$

②  $\sqrt{3}$

③ 2

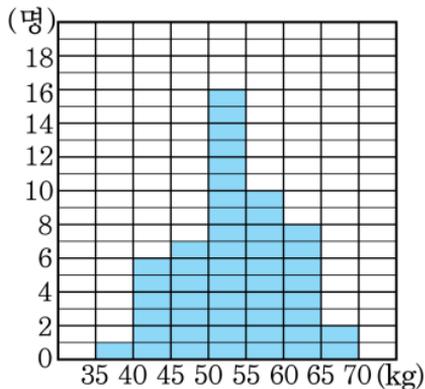
④  $2\sqrt{2}$

⑤  $2\sqrt{3}$

해설

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

2. 다음 그림은 지현이네 반의 학생들의 몸무게에 대한 조사 결과를 나타낸 히스토그램이다. 지현이네 반의 학생들의 몸무게의 평균을 구하여라. (단, 소수 첫째 자리에서 반올림하여 나타낸다.)



▶ 답:            kg

▶ 정답: 54 kg

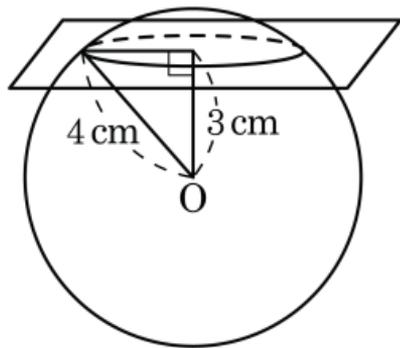
해설

$$\frac{37.5 \times 1 + 42.5 \times 6 + 47.5 \times 7 + 52.5 \times 16}{50}$$

$$\frac{57.5 \times 10 + 62.5 \times 8 + 67.5 \times 2}{50} = 53.5(\text{kg})$$

따라서 소수 첫째자리에서 반올림하면 54kg이다.

3. 다음 그림은 반지름의 길이가 4cm인 구이다. 구의 중심 O로부터 3cm 거리에 있는 평면에 의해서 잘린 단면의 넓이를 구하여라.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $7\pi \text{cm}^2$

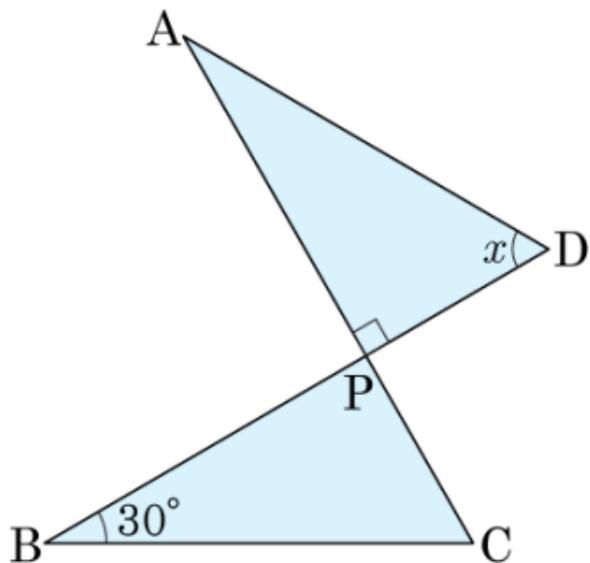
해설

$$(\text{단면의 반지름}) = \sqrt{16 - 9} = \sqrt{7}(\text{cm}),$$

$$(\text{넓이}) = (\sqrt{7})^2\pi = 7\pi(\text{cm}^2)$$

4. 다음 그림의 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있도록  $\angle x$  의 크기를 구하면?

- ①  $45^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $55^\circ$   
④  $60^\circ$       ⑤  $65^\circ$

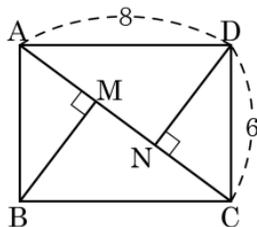


해설

$$\angle CBP = \angle DAP = 30^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 대각선 AC에 내린 수선의 발을 각각 M, N이라고 할 때,  $\overline{MN}$ 의 길이는?



- ①  $\frac{14\sqrt{5}}{2}$       ②  $\frac{14\sqrt{5}}{5}$       ③  $\frac{21}{5}$   
 ④  $\frac{14}{5}$       ⑤  $\frac{7}{5}$

해설

$$\overline{AC} = 10, \overline{BM} = \overline{DN}$$

$$\triangle ABC = 8 \times 6 \times \frac{1}{2} = 10 \times \overline{BM} \times \frac{1}{2}$$

$$\overline{BM} = \frac{24}{5}$$

$\triangle ABM$ 에서

$$\begin{aligned} \overline{AM} &= \sqrt{6^2 - \left(\frac{24}{5}\right)^2} \\ &= \sqrt{36 - \frac{576}{25}} \\ &= \sqrt{\frac{900 - 576}{25}} = \sqrt{\frac{324}{25}} \\ &= \frac{18}{5} \end{aligned}$$

$$\overline{AM} = \overline{CN}$$

$$\begin{aligned} \therefore \overline{MN} &= \overline{AC} - \overline{AM} - \overline{CN} \\ &= 10 - \left(\frac{18}{5}\right) \times 2 \\ &= 10 - \frac{36}{5} \\ &= \frac{14}{5} \end{aligned}$$