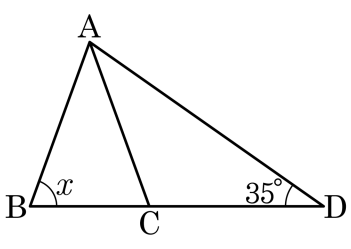
1. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle ADC = 35°$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



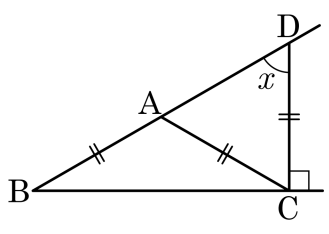
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 70 °

해설

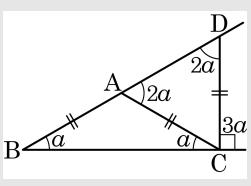
$\angle ACB = \angle CAD + \angle ADC = 35° + 35° = 70°$ 이다.
$\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로 $\angle x = 70°$ 이다.

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



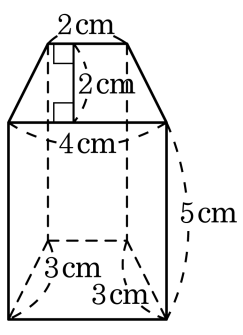
① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

해설



다음 그림에서 보는 것과 같이 $3a = 90°$ 이므로
$a = 30°$ 이고, $x = 2a = 2 \times 30° = 60°$ 이다.

3. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $72\underline{\text{cm}^2}$

해설

(겉넓이) = 2 × (밑넓이) + (옆넓이) 이므로

$2 \times \frac{(2+4) \times 2}{2} + 5 \times (2+3+4+3) = 72(\text{cm}^2)$

4. 정육면체의 겉넓이가 24cm^2 일 때, 한 모서리의 길이를 구하여라.

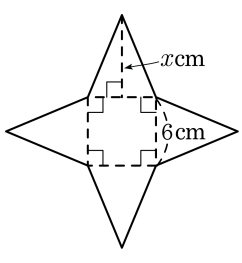
▶ 답 : $\underline{\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\text{cm}}$

▷ 정답 : $2\,\underline{\text{cm}}$

해설

정육면체의 한 면은 정사각형이므로, 겉넓이는 6 개의 정사각형의 넓이의 합이다.
한 모서리의 길이를 x 라고 할 때,
$x^2 \times 6 = 24$
$x^2 = 4$
$\therefore x = 2$

5. 다음 그림틀 밑면이 정사각형이고, 옆면이 모두 이등변삼각형인 사각뿔의 전개도이다. 이 전개도로 만든 사각뿔의 겉넓이가 $480\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, x의 값을 구하여라.



▶ 답:

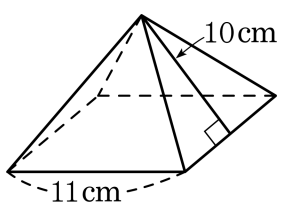
▷ 정답: 14

해설

$12 \times 12 + \left(\frac{1}{2} \times 12 \times x\right) \times 4 = 480$

$144 + 24x = 480,\ x = 14$

6. 다음 그림과 같은 정사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $341\,\underline{\text{cm}^2}$

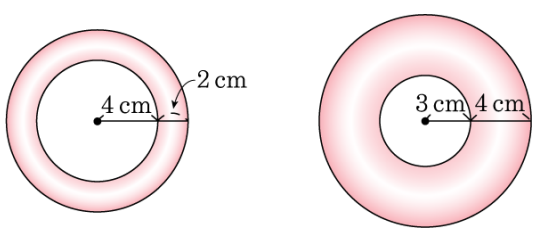
해설

정사각뿔의 밑넓이는 $11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$ 이다.

또한, 옆넓이는 $\left(11 \times 10 \times \frac{1}{2}\right) \times 4 = 220(\text{cm}^2)$ 이다.

따라서 구하는 겉넓이는 $341(\text{cm}^2)$ 이다.

7. 아래 그림과 같이 두 개의 도넛이 있다. 위에서 보았을 때 넓이가 더 넓은 도넛을 고르고, 두 개의 넓이를 차례로 구하여라.



▶ 답 : 번째

▶ 답 : $\pi\,\mathrm{cm}^2$

▶ 답 : $\pi\,\mathrm{cm}^2$

▷ 정답 : 두 번째

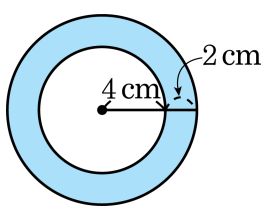
▷ 정답 : $20\pi\,\mathrm{cm}^2$

▷ 정답 : $40\pi\,\mathrm{cm}^2$

해설

도넛의 넓이는 큰 원의 넓이에서 안쪽 작은 원의 넓이를 뺀 값이다.
첫 번째 도넛의 넓이 : $6\times6\times\pi-4\times4\times\pi=20\pi(\mathrm{cm}^2)$
두 번째 도넛의 넓이 : $7\times7\times\pi-3\times3\times\pi=40\pi(\mathrm{cm}^2)$

8. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20π cm

해설

$2\pi \times 4 + 2\pi \times 6 = 8\pi + 12\pi = 20\pi(\text{cm})$