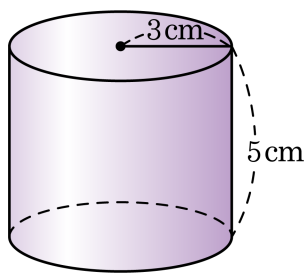


1. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm, 높이가 5cm 인 원기둥의 겉넓이는?



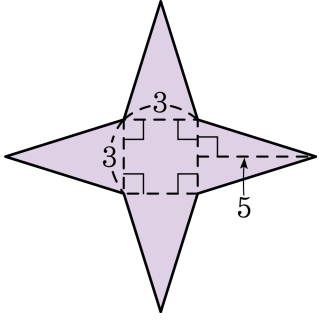
- ① $15\pi\text{cm}^2$ ② $18\pi\text{cm}^2$ ③ $30\pi\text{cm}^2$
④ $45\pi\text{cm}^2$ ⑤ $48\pi\text{cm}^2$

해설

밑면의 넓이 $= 9\pi$

$$S = 9\pi \times 2 + 5 \times 6\pi = 48\pi$$

2. 다음 그림은 정사각뿔의 전개도이다. 정사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 39

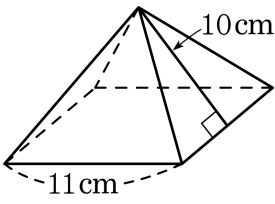
해설

정사각뿔의 밑넓이는 $3 \times 3 = 9$ 이다.

또한, 옆넓이는 $\left(3 \times 5 \times \frac{1}{2}\right) \times 4 = 30$ 이다.

따라서 구하는 겉넓이는 39 이다.

3. 다음 그림과 같은 정사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 341 cm²

해설

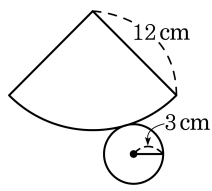
정사각뿔의 밑넓이는 $11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$ 이다.

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.

4. 전개도가 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이
는?

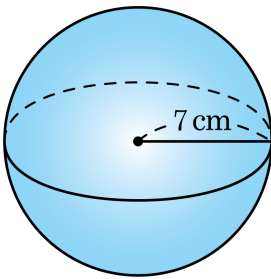
- ① $16\pi \text{ cm}^2$ ② $24\pi \text{ cm}^2$
③ $30\pi \text{ cm}^2$ ④ $45\pi \text{ cm}^2$
⑤ $48\pi \text{ cm}^2$



해설

$$\pi \times 3^2 + \pi \times 3 \times 12 = 45\pi (\text{cm}^2)$$

5. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 7cm 인 구의 겉넓이는?



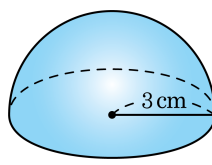
- ① $49\pi\text{cm}^2$ ② $70\pi\text{cm}^2$ ③ $88\pi\text{cm}^2$
④ $98\pi\text{cm}^2$ ⑤ $196\pi\text{cm}^2$

해설

$$S = 4\pi \times 7^2 = 196\pi(\text{cm}^2)$$

6. 반지름의 길이가 3 cm 인 반구의 겉넓이를 구하면?

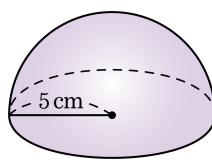
- ① $9\pi \text{ cm}^2$ ② $18\pi \text{ cm}^2$
③ $27\pi \text{ cm}^2$ ④ $36\pi \text{ cm}^2$
⑤ $45\pi \text{ cm}^2$



해설

$$\begin{aligned} 4\pi \times 3^2 \times \frac{1}{2} + \pi \times 3^2 &= 18\pi + 9\pi \\ &= 27\pi(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 반지름의 길이가 5 cm 인 반구의 겉넓이를 구하여라.



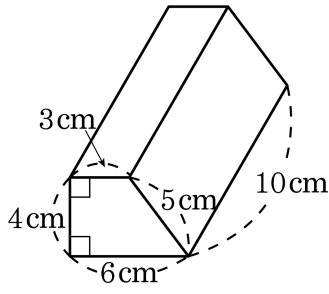
▶ 답: cm²

▷ 정답: 75π cm²

해설

$$\begin{aligned} 4\pi \times 5^2 \times \frac{1}{2} + \pi \times 5^2 &= 50\pi + 25\pi \\ &= 75\pi(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

8. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?

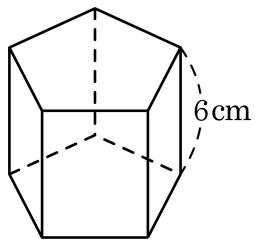


- ① 216cm² ② 218cm² ③ 220cm²
④ 222cm² ⑤ 224cm²

해설

$$2 \times \frac{(3+6) \times 4}{2} + 10 \times (3+5+6+4) = 36 + 180 = 216(\text{cm}^2)$$

9. 다음 그림과 같이 밑면이 정오각형이고 높이가 6cm 인 정오각기둥이 있다. 이 정오각기둥의 옆넓이가 120cm^2 일 때, 밑면의 한 변의 길이는?

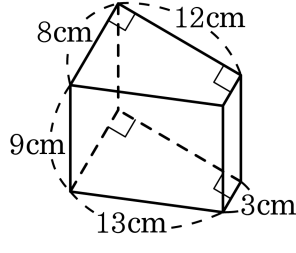


- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

해설

밑면의 한 변의 길이를 x 라고 하면 $120 = 6x \times 5$, $x = 4(\text{cm})$,

10. 다음 그림과 같은 사각기둥의 겉넓이는?

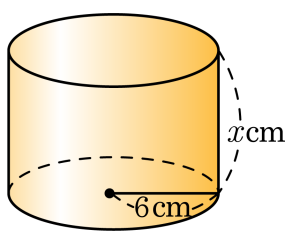


- ① 430cm^2 ② 456cm^2 ③ 498cm^2
④ 512cm^2 ⑤ 520cm^2

해설

$$(3 + 8) \times 12 \times \frac{1}{2} \times 2 + (12 + 8 + 13 + 3) \times 9$$
$$= 132 + 324 = 456(\text{cm}^2)$$

11. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이가 $168\pi\text{cm}^2$ 일 때, x 의 값은?



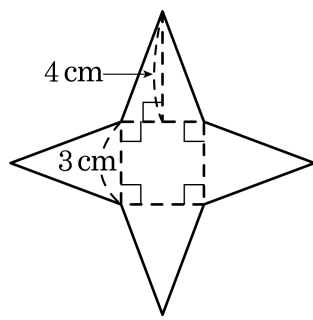
- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

해설

$$2 \times (\pi \times 6^2) + x \times (2\pi \times 6) = 168\pi$$

$$\therefore x = 8$$

12. 다음 그림은 정사각뿔의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이는?

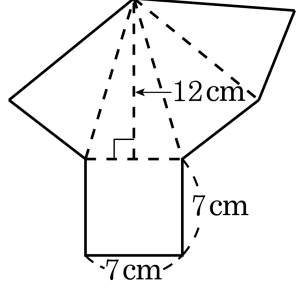


- ① 33cm^2 ② 34cm^2 ③ 35cm^2
 ④ 36cm^2 ⑤ 37cm^2

해설

$$3 \times 3 + 3 \times 4 \times \frac{1}{2} \times 4 = 9 + 24 = 33(\text{cm}^2)$$

13. 다음 그림은 밑면은 한 변의 길이가 7 cm 인 정사각형이고 옆면은 높이가 12 cm 인 정사각뿔의 전개도이다. 이 정사각뿔의 겉넓이는?



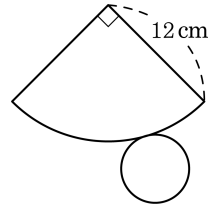
- ① 213 cm²
- ② 214 cm²
- ③ 215 cm²
- ④ 216 cm²
- ⑤ 217 cm²

해설

(겉넓이) = $7 \times 7 + 7 \times 12 \times \frac{1}{2} \times 4 = 49 + 168 = 217 \text{ (cm}^2\text{)}$

14. 부채꼴의 각이 직각인 다음 원뿔의 겉넓이는?

- ① $25\pi\text{ cm}^2$
- ② $30\pi\text{ cm}^2$
- ③ $35\pi\text{ cm}^2$
- ④ $40\pi\text{ cm}^2$
- ⑤ $45\pi\text{ cm}^2$



해설

(부채꼴의 호의 길이) $= 2\pi \times 12 \times \frac{90^\circ}{360^\circ} = 6\pi(\text{ cm})$
(밑면의 반지름의 길이) $= 6\pi \div 2\pi = 3(\text{ cm})$
(겉넓이) $= \pi \times 3^2 + \pi \times 3 \times 12 = 9\pi + 36\pi = 45\pi(\text{ cm}^2)$

15. 밑면의 반지름이 5cm , 모선의 길이가 7cm 인 원뿔에서 옆면의 넓이는?

① $34\pi\text{cm}^2$

② $35\pi\text{cm}^2$

③ $36\pi\text{cm}^2$

④ $49\pi\text{cm}^2$

⑤ $50\pi\text{cm}^2$

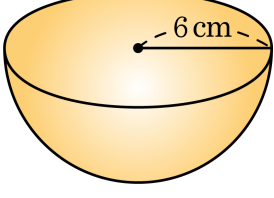
해설

원뿔에서

$$(\text{옆넓이}) = \pi \times (\text{반지름}) \times (\text{모선})$$

$$= \pi \times 5 \times 7 = 35\pi(\text{cm}^2)$$

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 구를 반으로 나눈 것이다.
이 입체도형의 겉넓이는?



- ① $72\pi\text{cm}^2$ ② $108\pi\text{cm}^2$ ③ $120\pi\text{cm}^2$
④ $200\pi\text{cm}^2$ ⑤ $300\pi\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} S &= (\text{원의 넓이}) + (\text{구의 겉넓이}) \times \frac{1}{2} \\ &= 36\pi + 4\pi \times 6^2 \times \frac{1}{2} \\ &= 36\pi + 72\pi \\ &= 108\pi(\text{cm}^2) \end{aligned}$$