

1. 한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

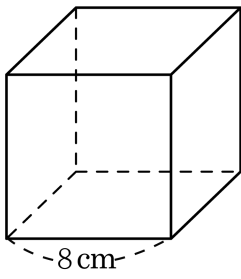
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 864cm²

해설

(정육면체의 겉넓이)
=(한 면의 넓이)×6
= (12 × 12) × 6 = 864(cm²)

2. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



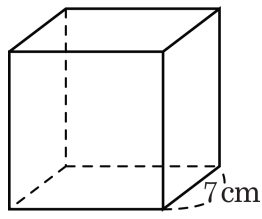
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 384cm²

해설

$$\begin{aligned} \text{(정육면체의 겉넓이)} &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= (8 \times 8) \times 6 = 384(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

3. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



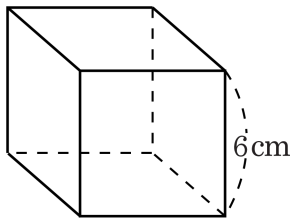
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 294cm^2

해설

정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 6배를 해서 구합니다.
 $(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$

4. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



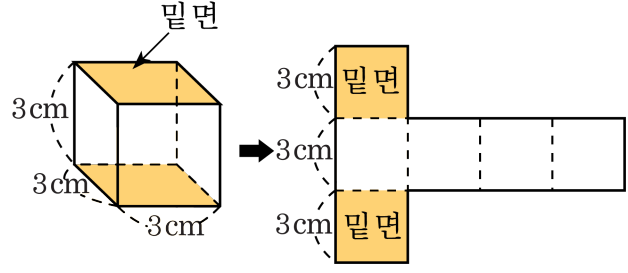
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 216 cm^2

해설

밑넓이는 한 변이 6 cm인 정사각형의 넓이와 같으므로 $6 \times 6 = 36(\text{cm}^2)$
겉넓이는 한 변이 6 cm인 정사각형의 넓이가 6 개이므로 $36 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$

5. 그림을 보고 이 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



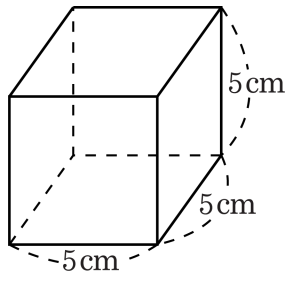
▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 54cm²

해설

정육면체의 겉넓이는
(한 면의 넓이) × 6이므로,
 $(3 \times 3) \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

6. 다음 정육면체의 옆넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 100 cm²

해설

정육면체의 옆면은 모두 합동이므로
 $(5 \times 5) \times 4 = 100(\text{cm}^2)$ 입니다.

7. 한 모서리의 길이가 10 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 600 cm²

해설

정육면체의 겉넓이는 (한 면의 넓이) $\times 6$ 이므로,
 $(10 \times 10) \times 6 = 600(\text{cm}^2)$

8. 한 모서리의 길이가 9 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

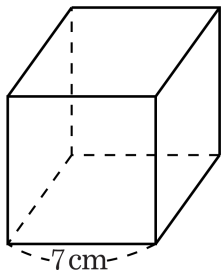
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 486cm²

해설

(정육면체의 겉넓이)
= (한 모서리의 길이)× (한 모서리의 길이)×6
= (9×9)×6 = 486(cm²)

9. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

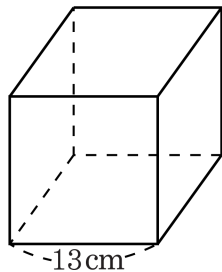
▷ 정답 : 294cm^2

해설

정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 6배와 같습니다.

$$(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$$

10. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1014cm²

해설

$$\begin{aligned} \text{(정육면체의 겉넓이)} &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= (13 \times 13) \times 6 \\ &= 169 \times 6 = 1014(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

11. 한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구한 것을 고르시오.

① 66 cm^2

② 121 cm^2

③ 864 cm^2

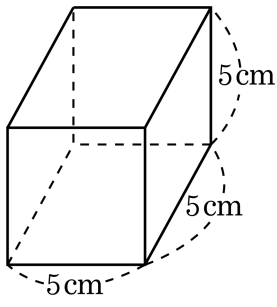
④ 1331 cm^2

⑤ 132 cm^2

해설

정육면체는 정사각형이 6 개이므로 겉넓이는 $(12 \times 12) \times 6 = 144 \times 6 = 864(\text{cm}^2)$ 입니다.

12. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 150 cm^2

해설

(정육면체의 겉넓이)=(한 면의 넓이) $\times$ 6 이므로,
(5×5) $\times$ 6 = 150(cm^2)

13. 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 726cm²

해설

한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체는 가로, 세로, 높이가 모두 11 cm입니다.

(한 면의 넓이) = $11 \times 11 = 121(\text{cm}^2)$

(정육면체의 겉넓이) = $121 \times 6 = 726(\text{cm}^2)$

14. 한 모서리의 길이가 16 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1536cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이)×6
(16×16)×6 = 1536(cm²)

15. 한 모서리가 15 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

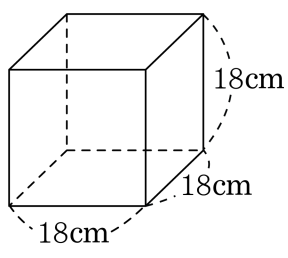
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1350cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6
(겉넓이) = $(15 \times 15) \times 6 = 1350(\text{cm}^2)$

16. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 1944 cm^2

해설

정육면체이므로 겉넓이는 한 면의 넓이에 6 배하여 구합니다.
 $18 \times 18 \times 6 = 1944(\text{cm}^2)$

17. 보기에서 설명하는 입체도형 중에서 겉넓이가 가장 넓은 입체도형의 기호를 쓰시오.

보기

가 : 가로, 세로, 높이가 각각 11 cm, 6 cm, 8 cm인 직육면체

나 : 가와 높이가 같은 정육면체

다 : 가로가 5 cm이고, 세로와 높이는 가로의 두 배인 직육면체

▶ 답 :

▷ 정답 : 가

해설

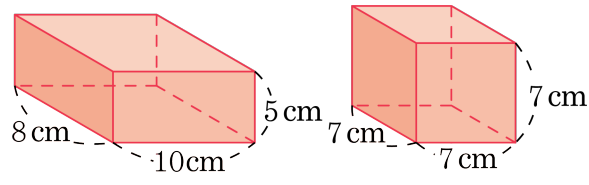
(가의 겉넓이) = $(11 \times 6) \times 2 + (11 + 6 + 11 + 6) \times 8 = 404(\text{cm}^2)$
나는 가와 높이가 같은 정육면체이므로 모든 모서리가 8 cm입니다.

(나의 겉넓이) = $8 \times 8 \times 6 = 384(\text{cm}^2)$

다의 세로와 높이는 가로 길이의 2배이므로 $5 \times 2 = 10 \text{ cm}$ 입니다.

(다의 겉넓이) = $(5 \times 10) \times 2 + (5 + 10) \times 2 \times 10 = 400(\text{cm}^2)$
 $404 \text{ cm}^2 > 400 \text{ cm}^2 > 384 \text{ cm}^2$ 이므로 가의 겉넓이가 가장 넓습니다.

18. 그림과 같이 직육면체와 정육면체 중 어느 것의 겉넓이가 더 큰지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 직육면체

해설

직육면체의 겉넓이 :
 $(10 \times 8) \times 2 + \{(10 + 8) \times 2 \times 5\} = 340(\text{cm}^2)$
정육면체의 겉넓이 : $(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$
따라서 직육면체의 겉넓이가 더 큼니다.

19. 옆넓이가 484 cm^2 인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 726 cm^2

해설

정육면체는 6개의 면이 합동인 정사각형입니다. 옆넓이는 합동인 정사각형 4개의 넓이므로

$$(\text{옆넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 4$$

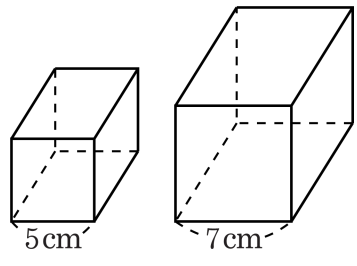
$$(\text{한 면의 넓이}) = (\text{옆넓이}) \div 4$$

$$= 484 \div 4 = 121(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$$

$$= 121 \times 6 = 726(\text{ cm}^2)$$

20. 다음 정육면체의 겉넓이의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 144cm²

해설

$(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$
 $(7 \times 7) \times 6 = 294(\text{cm}^2)$
따라서 $294 - 150 = 144(\text{cm}^2)$

21. 한 변의 길이가 12 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 864cm²

해설

한 모서리가 12 cm인 정육면체의 겉넓이는 한 변이 12 cm인 정 사각형 6 개의 넓이와 같으므로 $(12 \times 12) \times 6 = 864 \text{ cm}^2$ 입니다.

22. 한 모서리의 길이가 8 cm인 정육면체의 겉넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 384cm²

해설

정육면체의 겉넓이는 (한 면의 넓이)×6 이므로,
 $(8 \times 8) \times 6 = 384(\text{cm}^2)$

23. 밑면의 둘레가 32 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 384cm²

해설

밑면의 둘레가 32 cm인 정육면체의 한 모서리의 길이는 $32 \div 4 = 8$ (cm)이므로
겉넓이는 $(8 \times 8) \times 6 = 384$ (cm²)입니다.

24. 한 면의 둘레가 20 cm 인 정사각형으로 이루어진 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 150cm²

해설

한 면의 둘레가 20 cm이면 한 변은 5 cm 이므로 $(5 \times 5) \times 6 = 150(\text{cm}^2)$

25. 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?

㉠ 96 cm^2

㉡ 92 cm^2

㉢ 88 cm^2

㉣ 80 cm^2

㉤ 76 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 겉넓이}) &= (\text{한 면의 넓이}) \times 6 \\ &= 16 \times 6 = 96(\text{ cm}^2)\end{aligned}$$

26. 겉넓이가 726 cm^2 인 정육면체의 한 면의 넓이를 구하시오.

① 81 cm^2

② 100 cm^2

③ 121 cm^2

④ 144 cm^2

⑤ 169 cm^2

해설

$$(\text{정육면체의 겉넓이}) = (\text{한 면의 넓이}) \times 6$$

$$(\text{한 면의 넓이}) = 726 \div 6 = 121(\text{cm}^2)$$

27. 한 모서리의 길이가 12 cm인 정육면체의 모든 면을 색종이로 붙이려고 합니다. 색종이는 최소한 몇 cm^2 가 필요합니까? (단, 겹치는 부분은 없습니다.)

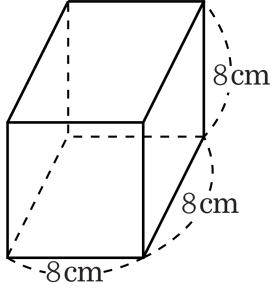
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 864 cm^2

해설

정육면체의 겹넓이를 구하면 됩니다.
(정육면체의 겹넓이)
=(한 면의 넓이) $\times 6 = (12 \times 12) \times 6$
 $= 144 \times 6 = 864(\text{cm}^2)$

28. 다음 정육면체를 보고 겉넓이를 구하시오.



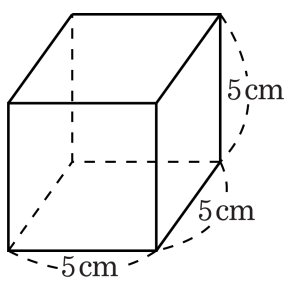
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 384cm²

해설

$$(8 \times 8) \times 6 = 384(\text{cm}^2)$$

29. 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



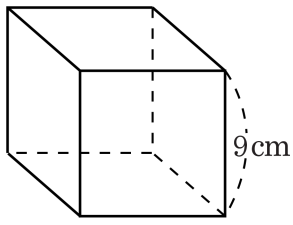
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 150cm^2

해설

$$(\text{겉넓이}) = 5 \times 5 \times 6 = 25 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$$

30. 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



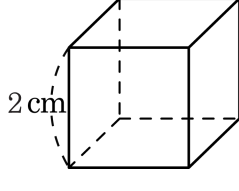
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 486cm^2

해설

한 면의 넓이는 한 변이 9cm 인 정사각형의 넓이와 같으므로
 $9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$
(겉넓이) $= 81 \times 6 = 486(\text{cm}^2)$

31. 다음 그림과 같은 정육면체의 각 모서리의 길이를 3배 늘이면 겉넓이는 몇 배 늘어나겠습니까?



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 9 배

해설

2 cm의 모서리의 길이를 3 배로 늘이면 6 cm가 됩니다.
(모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 겉넓이)
 $= 2 \times 2 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$
(모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 겉넓이)
 $= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$
 $\Rightarrow 216 \div 24 = 9(\text{배})$