

1. 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 몇 배입니까?

▶ 답: 배

▷ 정답: 6 배

해설

정육면체는 6 개의 정사각형으로 이루어져 있으므로 합동인 면이 6개입니다.

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

2. 한 모서리의 길이가 12cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답: cm²

▷ 정답: 864cm²

해설

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

3. 한 밑면의 넓이가 30 cm^2 이고, 옆면의 넓이가 220 cm^2 인 직육면체의 곁넓이를 구하시오.

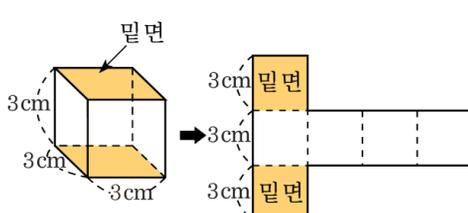
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 280cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{곁넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ 30 \times 2 + 220 &= 280(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

4. 그림을 보고 이 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 54 cm^2

해설

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

5. 한 모서리의 길이가 6cm인 정육면체의 옆넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 144 cm^2

해설

$$(6 \times 6) \times 4 = 144(\text{cm}^2)$$

6. 한 모서리의 길이가 10 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

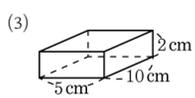
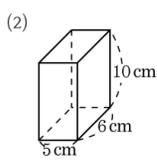
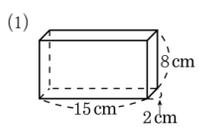
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 600 cm^2

해설

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

7. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▷ 정답: (1) 332 cm^2

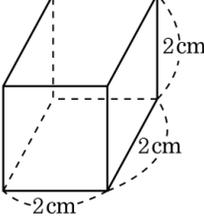
▷ 정답: (2) 280 cm^2

▷ 정답: (3) 160 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 (1) & 30 \times 2 + 34 \times 8 \\
 & = 60 + 272 \\
 & = 332(\text{cm}^2) \\
 (2) & 30 \times 2 + 22 \times 10 \\
 & = 60 + 220 \\
 & = 280(\text{cm}^2) \\
 (3) & 50 \times 2 + 30 \times 2 \\
 & = 100 + 60 \\
 & = 160(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

8. 다음 정육면체를 보고, 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 이므로, 정육면체의 겉넓이는 cm^2 입니다.

▶ 답:

▶ 답: cm^2

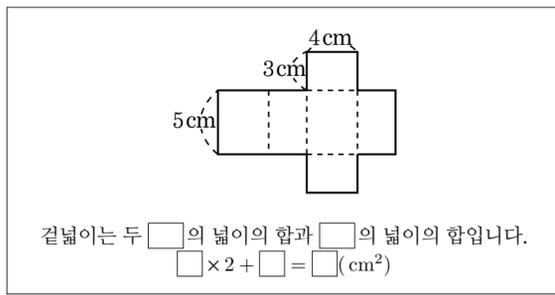
▷ 정답: 6

▷ 정답: 24 cm^2

해설

정육면체는 정사각형 6개로 만든 도형입니다.
따라서 정육면체의 겉넓이는
(한 면의 넓이) $\times 6 = (2 \times 2) \times 6 = 24(\text{cm}^2)$

9. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 안에 들어갈 알맞은 단어 또는 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답: cm²

▷ 정답: 밑면

▷ 정답: 옆면

▷ 정답: 12

▷ 정답: 70

▷ 정답: 94 cm²

해설

밑면의 가로, 세로가 각각 3 cm, 4 cm 이므로

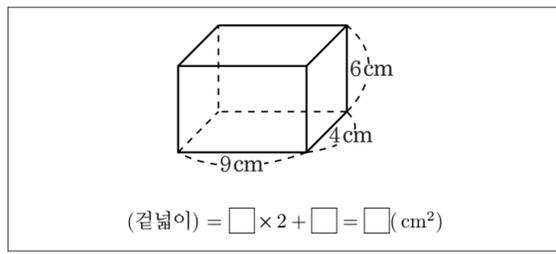
밑넓이는 $3 \times 4 = 12(\text{cm}^2)$

옆넓이는 가로가 $(3 + 4 + 3 + 4)$ cm 이고, 세로가 5 cm인 직사각형의 넓이이므로

$(3 + 4) \times 2 \times 5 = 70(\text{cm}^2)$

따라서 겉넓이는 $12 \times 2 + 70 = 94(\text{cm}^2)$

10. 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정입니다. □안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 36

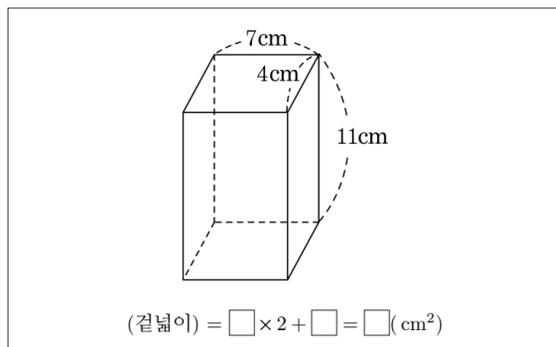
▷ 정답 : 156

▷ 정답 : 228 cm²

해설

$$\begin{aligned}
 &(\text{직육면체의 겉넓이}) = (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}), \\
 &(9 \times 4) \times 2 + \{(9 + 4 + 9 + 4) \times 6\} \\
 &= 36 \times 2 + 156 = 72 + 156 = 228(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

11. 직육면체를 보고, 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답: cm²

▷ 정답: 28

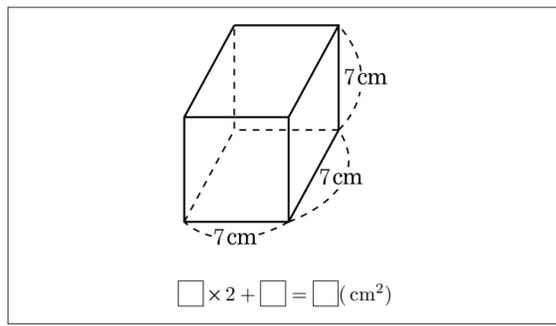
▷ 정답: 242

▷ 정답: 298 cm²

해설

$$\begin{aligned} \text{직육면체의 겉넓이} &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}), \\ &= (7 \times 4) \times 2 + \{(7 + 4 + 7 + 4) \times 11\} \\ &= 28 \times 2 + 242 = 56 + 242 = 298(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

12. 정육면체의 겉넓이를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답: cm²

▷ 정답: 49

▷ 정답: 196

▷ 정답: 294 cm²

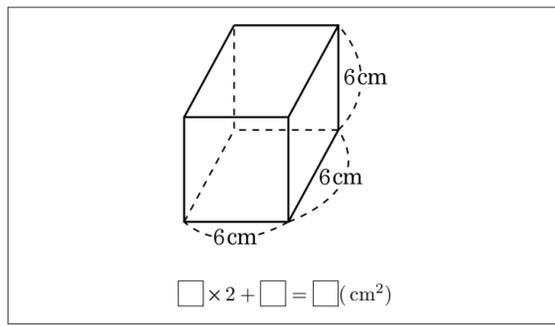
해설

정육면체를 (밑넓이)×2+(옆넓이)의 공식으로 겉넓이를 구한 것입니다.

$$(7 \times 7) \times 2 + (7 + 7 + 7 + 7) \times 7$$

$$= 49 \times 2 + 196 = 294(\text{cm}^2)$$

13. 정육면체의 겉넓이를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답: cm²

▷ 정답: 36

▷ 정답: 144

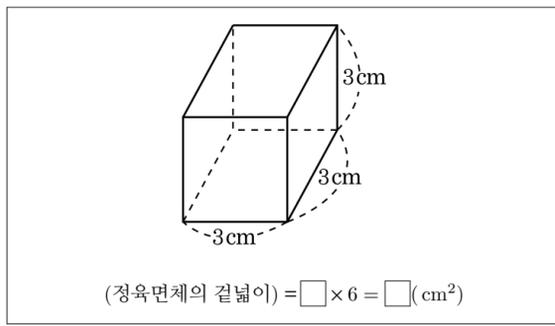
▷ 정답: 216 cm²

해설

정육면체를 (밑넓이)×2+(옆넓이)의 공식으로 겉넓이를 구한 것입니다.

$$(6 \times 6) \times 2 + \{(6 + 6 + 6 + 6) \times 6\} \\ = 72 + 144 = 216(\text{cm}^2)$$

14. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: cm²

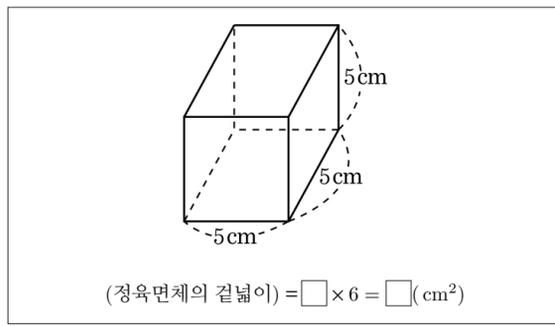
▶ 정답: 9

▶ 정답: 54 cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6
(3 × 3) × 6 = 9 × 6 = 54 (cm²)

15. 다음 정육면체를 구하는 식에서 안에 들어갈 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: cm²

▶ 정답: 25

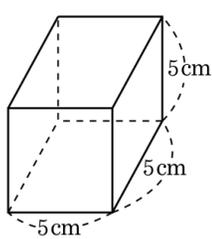
▶ 정답: 150cm²

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) × 6

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

16. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 150cm^2

해설

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

17. 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 726 cm^2

해설

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

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

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

18. 한 모서리의 길이가 16 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

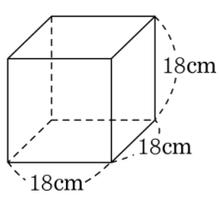
▶ 답: cm²

▷ 정답: 1536cm²

해설

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

19. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



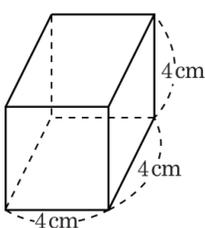
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 1944cm^2

해설

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

20. 다음 정육면체의 겉넓이를 바르게 구하지 못한 것은 어느 것입니까?



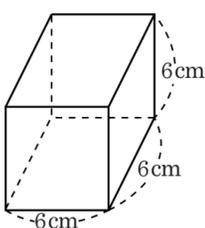
- ① $(4 + 4) \times 2 \times 4$
- ② $4 \times 4 \times 6$
- ③ $(4 \times 4) \times 2 + (4 \times 4) \times 4$
- ④ $(4 \times 4 + 4 \times 4 + 4 \times 4) \times 2$
- ⑤ $4 \times 4 + 4 \times 4$

해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

- ① 여섯 면의 넓이의 합
- ② (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이)

21. 다음 정육면체의 겉넓이를 바르게 구하지 못한 것은 어느 것입니까?



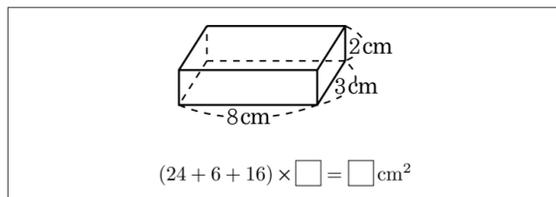
- ① $(6+6) \times 2 \times 4$
- ② $6 \times 6 \times 6$
- ③ $(6 \times 6) \times 2 + (6 \times 6) \times 4$
- ④ $(6 \times 6 + 6 \times 6 + 6 \times 6) \times 2$
- ⑤ $6 \times 6 + 6 \times 6$

해설

정육면체의 겉넓이 구하는 방법

- ① 여섯 면의 넓이의 합
- ② (밑넓이) $\times 2$ +(옆넓이)

22. 다음은 3쌍의 합동인 면을 이용하여 직육면체의 겉넓이를 구하는 과정입니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답:

▶ 답: cm²

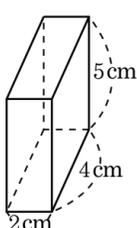
▷ 정답: 2

▷ 정답: 92 cm²

해설

마주 보는 면은 서로 합동이므로 겉넓이를 구할 때 마주 보지 않는 세 면의 넓이의 합에 2배를 하면 겉넓이를 구할 수 있습니다.

23. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하는 식으로 알맞은 것을 모두 고르시오.

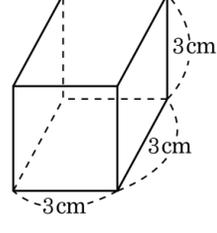


- ① $(2 \times 4) \times 2 + (2 + 4 + 2 + 4) \times 5$
- ② $(5 \times 2) + (4 \times 5) + (2 \times 4)$
- ③ $(5 \times 2) \times 2 + (4 + 5 + 4 + 5) \times 4$
- ④ $(2 \times 4) \times 2 + (4 \times 5) \times 2 + (5 \times 2) \times 2$
- ⑤ $(2 \times 4) \times 6$

해설

직육면체의 겉넓이를 구하는 방법 : 6개의 면의 넓이를 구하여 더합니다.
 2개의 밑면의 넓이와 옆넓이를 구하여 더합니다. → ①
 서로 다른 3개의 면의 넓이의 합을 2배하여 구합니다. → ④
 따라서 ①, ④

24. 다음은 정육면체에 대한 설명입니다. 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.



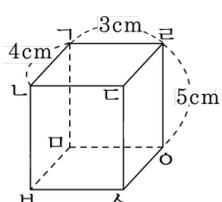
각 면은 모두 네 변의 길이가 같은 정사각형이므로 정육면체의 겉넓이는 한 면의 넓이의 배입니다. 따라서 정육면체의 겉넓이는 cm^2 입니다.

- ▶ 답: 배
- ▶ 답: cm^2
- ▷ 정답: 6 배
- ▷ 정답: 54 cm^2

해설

정육면체는 여섯 면이 모두 합동인 정사각형이므로 겉넓이는 한 면의 넓이를 6배 하면 됩니다.
 $(3 \times 3) \times 6 = 54(\text{cm}^2)$

25. 다음 직육면체에서 직육면체의 겉넓이는 면 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$, 면 $\Lambda\Theta\Lambda\Theta$, 면 $\Sigma\Omega\Sigma\Omega$ 의 합이 몇 배입니까?



▶ 답: 배

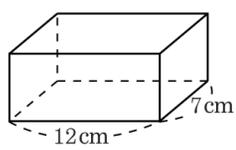
▷ 정답: 2 배

해설

마주 보는 면은 서로 합동이므로, 마주 보지 않는 세 면의 넓이의 합을 2배하면 겉넓이가 됩니다.

$$\{(3 \times 4) + (3 \times 5) + (4 \times 5)\} \times 2 \text{입니다.}$$

27. 다음 직육면체의 겹넓이는 358cm^2 입니다. 겹넓이를 이용하여 옆넓이를 구하시오.

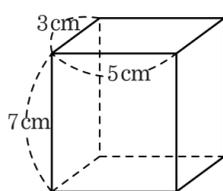


- ① 190cm^2 ② 188cm^2 ③ 176cm^2
④ 170cm^2 ⑤ 168cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(옆넓이)} \\ & = (\text{겹넓이}) - (\text{밑면의 넓이}) \times 2 \\ & = 358 - (12 \times 7) \times 2 \\ & = 358 - 168 = 190(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

28. 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 142 cm^2

해설

(밑넓이) = $3 \times 5 = 15(\text{cm}^2)$

(옆넓이) = $(5 + 3 + 5 + 3) \times 7 = 112(\text{cm}^2)$

(겉넓이) = $15 \times 2 + 112 = 142(\text{cm}^2)$

29. 겉넓이가 150cm^2 인 정육면체의 한 모서리는 몇 cm입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답: 5cm

해설

(정육면체의 겉넓이) = (한 면의 넓이) \times 6

한 면의 넓이는 $\square \times \square$

따라서 $\square \times \square \times 6 = 150$

$\square = 5(\text{cm})$

30. 옆넓이가 484cm^2 인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

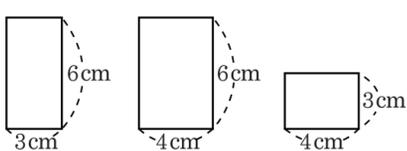
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 726cm^2

해설

정육면체는 6개의 면이 합동인 정사각형입니다. 옆넓이는 합동인 정사각형 4개의 넓이므로
(옆넓이) = (한 면의 넓이) $\times 4$
(한 면의 넓이) = (옆넓이) $\div 4$
 $= 484 \div 4 = 121(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$
 $= 121 \times 6 = 726(\text{cm}^2)$

31. 마주보는 면은 같은 색으로 하여 직육면체를 만드는데 3가지 색의 색상을 사용하였습니다. 그 3가지 색상은 다음과 같습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하십시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 108cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \{(6 \times 3) + (6 \times 4) + (4 \times 3)\} \times 2 \\ & = 54 \times 2 = 108(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

32. 겉넓이가 214cm^2 이고, 옆넓이가 144cm^2 인 직육면체의 한 밑면의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 35cm^2

해설

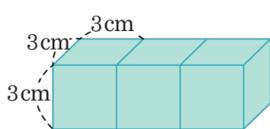
$$(\text{겉넓이}) = (\text{옆넓이}) + (\text{밑넓이}) \times 2$$

$$214 = 144 + \square \times 2$$

$$70 = \square \times 2$$

$$\square = 35(\text{cm}^2)$$

33. 한 모서리가 3cm인 주사위 3개를 다음 그림과 같이 나란히 한 줄로 붙여 색종이로 포장하려고 합니다. 필요한 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 입니까?



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 126 cm^2

해설

한 모서리의 길이가 3cm인 정육면체 3개를 붙여 놓았으므로 밑면의 가로가 9cm, 세로가 3cm, 높이가 3cm인 직육면체 모양입니다.

$$(9 \times 3) \times 2 + (9 + 3 + 9 + 3) \times 3 = 54 + 72 = 126(\text{cm}^2)$$