

1. 다음은 어떤 도형에 관한 설명입니다. 도형의 이름을 말해 보시오.

- 6개의 면으로 이루어진 입체도형입니다.
- 6개의 면은 모두 정사각형이고 그 넓이는 모두 같습니다.
- 겹넓이는 한 면의 넓이의 6배입니다.

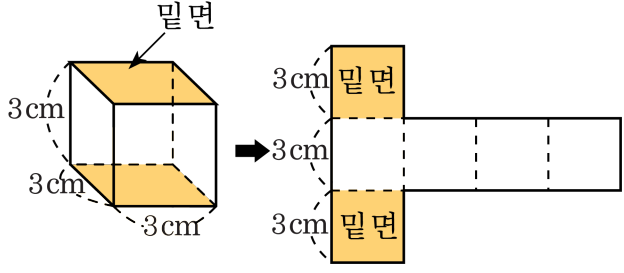
▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

6개의 면이 모두 정사각형이고 넓이가 같다고 하였으므로 정육면체를 생각할 수 있습니다.

2. 그림을 보고 이 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



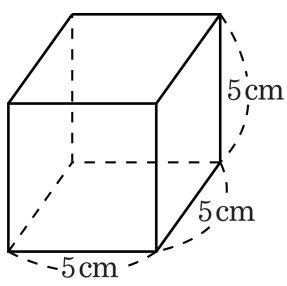
▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 54cm²

해설

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

3. 다음 정육면체의 옆넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 100 cm^2

해설

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

4. 한 모서리의 길이가 9 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

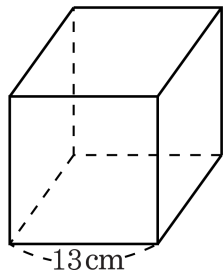
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 486cm²

해설

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

5. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



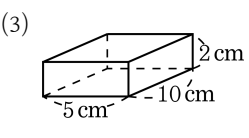
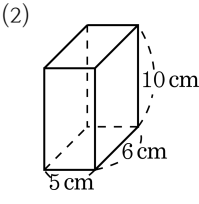
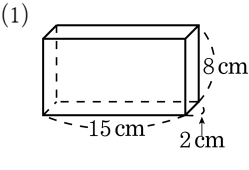
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1014cm²

해설

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

6. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : (1) 332 cm²

▷ 정답 : (2) 280 cm²

▷ 정답 : (3) 160 cm²

해설

(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) $50 \times 2 + 30 \times 2$
 $= 100 + 60$
 $= 160(\text{cm}^2)$

7. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

2500000 cm³=m³

▶ 답 :

▷ 정답 : 2.5

해설

1000000 cm³= 1 m³
따라서 2500000 cm³= 2.5 m³

8. 한 모서리의 길이가 1m 인 정육면체의 부피의 단위를 바르게 읽어 보시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1세제곱미터

해설

한 모서리의 길이가 1m인 정육면체의 부피는 1m^3 이다. 이는 1 세제곱미터 라고 읽습니다.

9. 다음 주어진 수를 바르게 읽어 보세요.

17 cm²

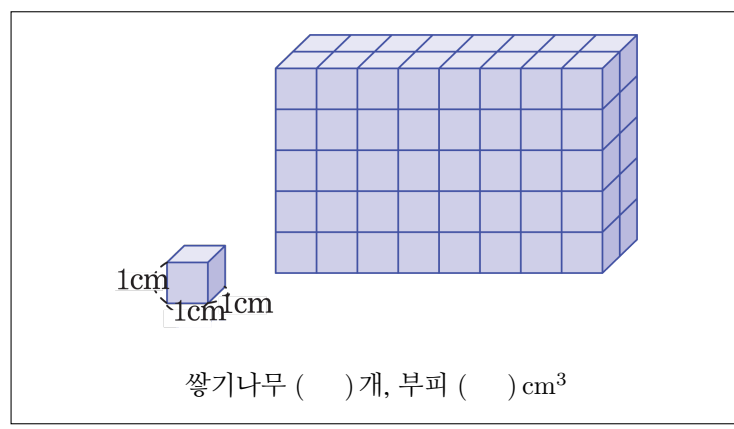
▶ 답 :

▷ 정답 : 17제곱센티미터

해설

주어진 수는 17제곱센티미터입니다.

10. 그림을 보고, ()안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

▶ **답:** 개

▶ 답: $\underline{\text{cm}^3}$

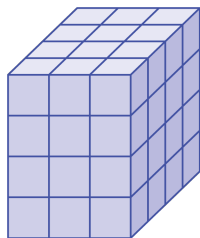
▶ 정답 : 80 개

▶ 정답 : 80cm^3

해설

쌓기나무의 개수는
(한 층의 개수)×(높이) 이므로,
 $(8 \times 2) \times 5 = 80(\text{개})$.
쌓기나무 1 개가 1cm^3 이므로
부피는 80cm^3 입니다.

11. 한 개의 부피가 1 cm^3 인 쌓기나무로 쌓은 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 :

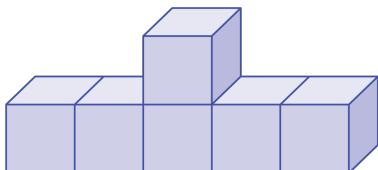
cm^3

▷ 정답 : 48 cm^3

해설

직육면체의 부피는 밑넓이에 높이를 곱하여 구할 수 있습니다.
따라서 $3 \times 4 \times 4 = 48(\text{cm}^3)$ 입니다.

12. 작은 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 일 때, 도형의 부피를 구하시오.



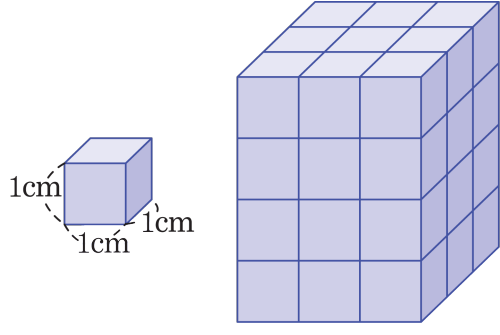
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 6 cm^3

해설

쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로 쌓기나무 6 개의 부피는 6 cm^3 입니다.

13. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



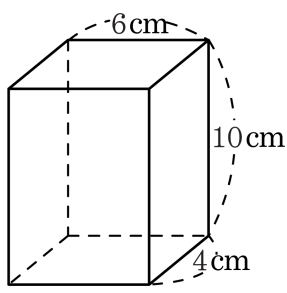
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 36cm^3

해설

쌓기나무 1 개의 부피가 1cm^3 ,
쌓기나무의 개수는 $3 \times 3 \times 4 = 36(\text{개})$
이므로 부피는 36cm^3 입니다.

14. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 240cm³

해설

$$\begin{aligned}(\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 6 \times 4 \times 10 = 240(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

15. 한 모서리의 길이가 5 cm인 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

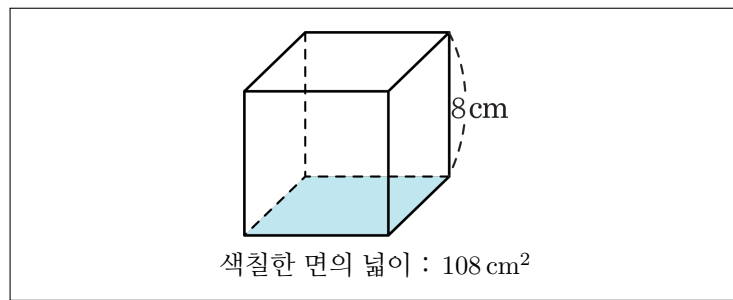
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 125 cm^3

해설

정육면체의 부피도 직육면체의 부피를 구하는 것과 같으므로 밑면의 개수를 알아본 다음, 층수를 곱하는 것과 같습니다.
따라서 한 모서리가 5 cm 인 정육면체의 부피는 $(5 \times 5) \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.

16. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



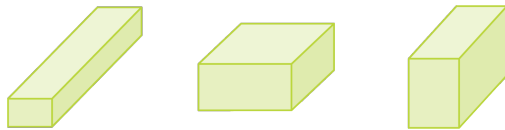
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 864 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 108 \times 8 = 864(\text{ cm}^3)$$

17. 직육면체 모양의 그림을 보고, 부피가 가장 큰 직육면체를 고를 수 있습니까? 있으면 ‘네’, 없으면 ‘아니오’를 써보시오.



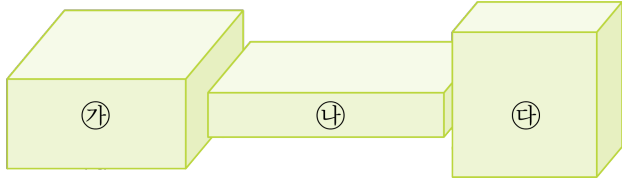
▶ 답 :

▷ 정답 : 아니오

해설

밑면의 가로, 밑면의 세로, 높이를 알지 못하므로 제일 부피가 큰 직육면체를 고를 수 없습니다.

18. 다음과 같이 놓인 상자중에서 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



- ① 가상자

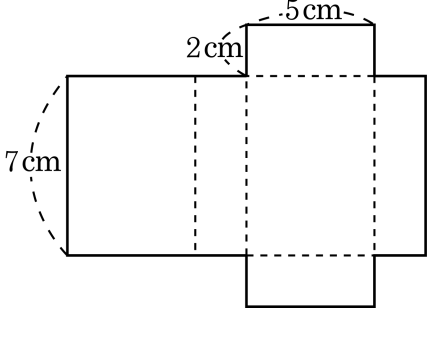
② 다상자
- ③ 다상자

④ 알 수 없습니다.
- ⑤ 모두 같습니다.

해설

④ 가로, 세로, 높이를 각각 비교하여 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.

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



겉넓이는 두 의 넓이의 합과 의 넓이의 합입니다.
 × 2 + = (cm²)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 밑면

▷ 정답 : 옆면

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 98

▷ 정답 : 118cm²

해설

밑면의 가로, 세로가 각각 2 cm, 5 cm 이므로 밑넓이는 $2 \times 5 = 10(\text{cm}^2)$
옆넓이는 가로가 $(2 + 5 + 2 + 5) \text{ cm}$ 이고, 세로가 7 cm인 직사각형의 넓이이므로
 $(2 + 5) \times 2 \times 7 = 98(\text{cm}^2)$
따라서 겉넓이는 $10 \times 2 + 98 = 118(\text{cm}^2)$

20. 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

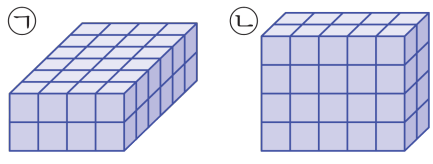
▶ 답 : cm²

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

21. 쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 일 때, 두 입체도형의 부피의 차를 구하시오.



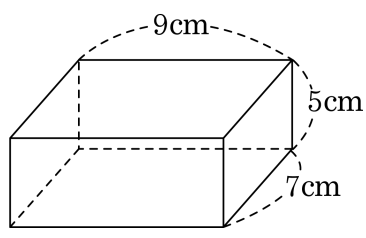
▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 8 cm^3

해설

㉠ 쌓기나무의 부피 : $4 \times 6 \times 2 = 48(\text{ cm}^3)$
㉡ 쌓기나무의 부피 : $5 \times 2 \times 4 = 40(\text{ cm}^3)$
따라서 $㉠ - ㉡ = 48 - 40 = 8(\text{ cm}^3)$

22. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 315 cm^3

해설

(직육면체의 부피) = (가로)×(세로) × (높이)
따라서 $9 \times 7 \times 5 = 315(\text{cm}^3)$

23. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

가로가 7 cm, 세로가 7 cm이고, 높이가 cm 인 직육면체의 부피는 147 cm³ 입니다.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

$$7 \times 7 \times \square = 147$$

$$\square = 147 \div 49$$

$$\square = 3(\text{cm})$$

24. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

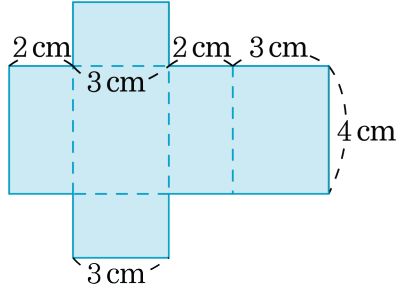
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

해설

부피를 m^3 로 고쳐서 비교합니다.

- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ $900000\text{ cm}^3 = 0.9\text{ m}^3$
- ④ $1.2 \times 1.2 \times 1.2 = 1.728\text{ m}^3$
- ⑤ $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

25. 직육면체의 전개도를 보고, 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



(1) (옆넓이) = $(2 + 3 + 2 + 3) \times \square = 40 \text{ cm}^2$

(2) (겉넓이) = $\square \times 2 + 40 = \square \text{ cm}^2$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52cm²

해설

(1) (옆넓이) = (밑면의 둘레) $\times$ (높이)
= $(2 + 3 + 2 + 3) \times 4 = 40(\text{cm}^2)$
(2) (밑넓이) = (밑면의 가로) $\times$ (밑면의 세로)
= $3 \times 2 = 6(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑넓이) $\times 2 +$ (옆넓이)
= $6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$