

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

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

▶ 답:

▷ 정답: 정육면체

해설

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

2. 한 모서리의 길이가 12cm인 정육면체의 겉넓이를 구하시오.

▶ 답: cm^2

▷ 정답: 864 cm^2

해설

(정육면체의 겉넓이)
=(한 면의 넓이) \times 6
=(12 \times 12) \times 6 = 864(cm^2)

3. 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.

4. ()안에 알맞은 수나 말을 써넣으시오.

한 모서리의 길이가 ①cm 인 정육면체의 부피를 1cm^3 라고 하고, ②라고 읽습니다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 1 세제곱센티미터 또는 일세제곱센티미터

해설

정육면체의 부피: $1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 1\text{cm} = 1\text{cm}^3$
따라서 1 세제곱센티미터 라고 읽습니다.

5. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$10 \text{ m}^3 = \square \text{ cm}^3$$

▶ 답:

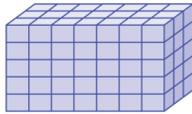
▷ 정답: 10000000

해설

$$1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$$

$$\text{따라서 } 10 \text{ m}^3 = 10000000 \text{ cm}^3$$

6. 다음과 같이 나무토막을 직육면체 모양으로 쌓았습니다. 나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이면, 전체의 부피는 몇 cm^3 입니까?



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 210cm^3

해설

직육면체의 나무토막 개수는 $7 \times 3 \times 5 = 105$ (개)
나무토막 1개의 부피가 2cm^3 이므로, 전체 부피는 $105 \times 2 = 210(\text{cm}^3)$ 입니다.

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

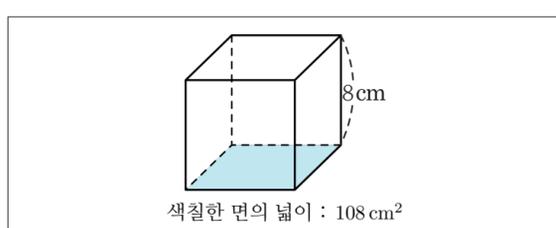
▶ 답: cm^3

▷ 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.

8. 다음 직육면체의 부피를 구하시오.



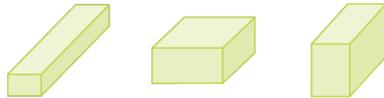
▶ 답: cm^3

▶ 정답: 864 cm^3

해설

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

9. 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.

10. 밑면의 한 변이 4cm인 정사각형이고, 높이가 7cm 인 직육면체의 옆넓이를 구하시오.

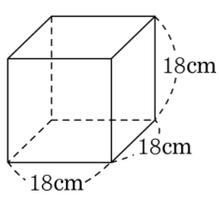
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 112 cm^2

해설

(옆넓이)=(밑면의 둘레) \times (높이) 이므로,
 $(4 \times 4) \times 7 = 112(\text{cm}^2)$

11. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



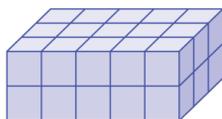
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 1944 cm^2

해설

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

12. 쌓기나무 1 개의 부피가 1cm^3 라고 할 때, 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

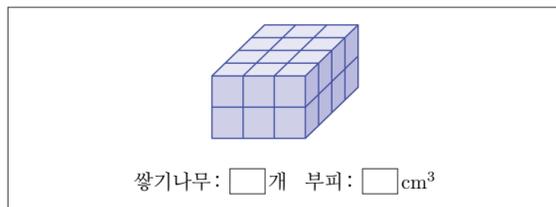
▷ 정답: 30 cm^3

해설

$$(5 \times 3) \times 2 = 30(\text{개})$$

$$1 \times 30 = 30(\text{cm}^3)$$

13. 쌓기나무 한 개의 부피는 1 cm^3 입니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.



▶ 답: 개

▶ 답: cm³

▷ 정답: 24 개

▷ 정답: 24 cm³

해설

쌓기나무의 개수는 가로 3개, 세로 4개, 높이 2개이므로 $3 \times 4 \times 2 = 24$ (개)입니다.
쌓기나무 한 개의 부피가 1 cm^3 이므로, 쌓기나무 24개의 부피는 24 cm^3 입니다.

14. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

가로가 7 cm, 세로가 7 cm이고, 높이가 cm 인 직육면체의 부피는 147 cm^3 입니다.

▶ 답: cm

▷ 정답: 3 cm

해설

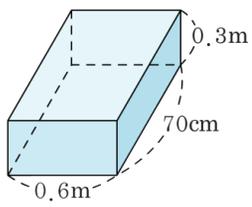
(부피) = (가로) × (세로) × (높이) 이므로

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

$$\square = 147 \div 49$$

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

15. 다음 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}$ m^3

▷ 정답: $0.126m^3$

해설

$$0.6 \times 0.7 \times 0.3 = 0.126(m^3)$$

16. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

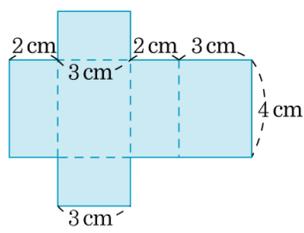
- ① 6 m^3
- ② 5.3 m^3
- ③ 900000 cm^3
- ④ 한 모서리의 길이가 1.2 m 인 정육면체의 부피
- ⑤ 가로가 1 m 이고 세로가 0.5 m , 높이가 2 m 인 직육면체의 부피

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 $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

17. 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 : cm^2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 52 cm^2

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)
 $= 6 \times 2 + 40 = 52(\text{cm}^2)$

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

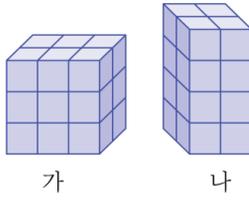
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 150 cm²

해설

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

19. 다음 두 도형에서 어느 것의 쌓기나무가 몇 개 더 많은지 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답: 개

▷ 정답: 가

▷ 정답: 2개

해설

가 : 6개씩 3층이므로 18개,
나 : 4개씩 4층이므로 16개
가와 나의 쌓기나무 개수의 차 : $18 - 16 = 2$ 개
따라서 가의 쌓기나무가 2개 더 많습니다.

22. 밑면의 가로가 2m, 세로가 5m이고, 높이 3m 20cm인 직육면체의 부피는 몇 m^3 입니까?

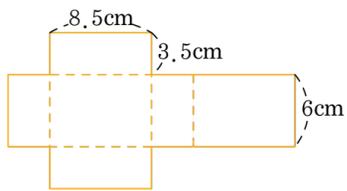
▶ 답: $\underline{\text{m}^3}$

▷ 정답: 32m^3

해설

3 m 20 cm = 3.2 m이므로
직육면체의 부피는 $2 \times 5 \times 3.2 = 32(\text{m}^3)$

23. 다음 직육면체의 전개도에서 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 203.5cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (8.5 \times 6) \times 2 + (8.5 + 6 + 8.5 + 6) \times 3.5 \\ & = 102 + 101.5 = 203.5(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

