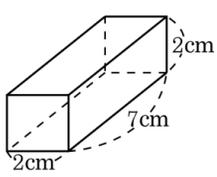


1. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.

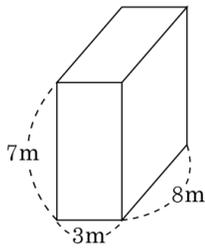


- ① 24 cm^3 ② 25 cm^3 ③ 28 cm^3
④ 30 cm^3 ⑤ 34 cm^3

해설

$$\begin{aligned} (\text{직육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 2 \times 7 \times 2 = 28(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

2. 입체도형의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



- ① 168 cm^3 ② 16800 cm^3
③ 168000 cm^3 ④ 1680000 cm^3
⑤ 168000000 cm^3

해설

(부피) = (가로) \times (세로) \times (높이)

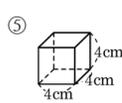
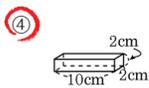
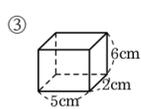
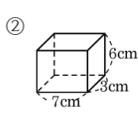
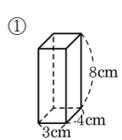
(부피) = $3 \times 8 \times 7 = 168 (\text{m}^3)$

$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$,

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

따라서 $168 \text{ m}^3 = 168000000 \text{ cm}^3$

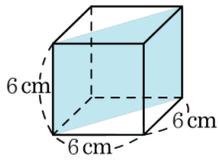
3. 다음 중 직육면체의 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?



해설

- ① $3 \times 4 \times 8 = 96(\text{cm}^3)$
- ② $7 \times 3 \times 6 = 126(\text{cm}^3)$
- ③ $5 \times 2 \times 6 = 60(\text{cm}^3)$
- ④ $10 \times 2 \times 2 = 40(\text{cm}^3)$
- ⑤ $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

4. 한 모서리가 6cm인 정육면체를 밑면의 대각선을 따라 밑면에 수직이 되게 잘라서 2 개의 입체도형을 만들었습니다. 한 입체도형의 부피는 몇 cm^3 입니까?



- ① 92 cm^3 ② 96 cm^3 ③ 100 cm^3
④ 106 cm^3 ⑤ 108 cm^3

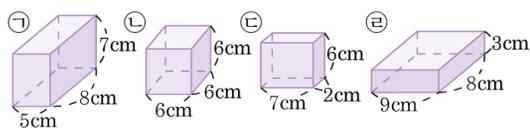
해설

(정육면체의 부피) = $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

정육면체의 밑면은 정사각형이므로 대각선을 따라 자르면 $\frac{1}{2}$ 이 됩니다.

따라서 $216 \times \frac{1}{2} = 108(\text{cm}^3)$

5. 다음 직육면체 중에서 부피가 같은 것끼리 연결된 것은 어느 것입니까?



- ① ㉠-㉡ ② ㉠-㉢ ③ ㉡-㉢
 ④ ㉡-㉣ ⑤ ㉢-㉣

해설

- ㉠ $5 \times 8 \times 7 = 280(\text{cm}^3)$
- ㉡ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
- ㉢ $7 \times 2 \times 6 = 84(\text{cm}^3)$
- ㉣ $9 \times 8 \times 3 = 216(\text{cm}^3)$

6. 한 면의 넓이가 121cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

- ① 1563cm^3 ② 1455cm^3 ③ 1331cm^3
④ 1256cm^3 ⑤ 1126cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
(밑넓이) = (가로) \times (세로)
= (한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)
= $11 \times 11 = 121$ 이므로
정육면체의 한 모서리의 길이는 11cm 입니다.
(정육면체의 부피) = (한 모서리의 길이) \times
(한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)
= $11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{cm}^3)$

7. 한 면의 넓이가 169cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

① 2164cm^3

② 2185cm^3

③ 2256cm^3

④ 2197cm^3

⑤ 2952cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

(밑넓이)=(가로) \times (세로)

=(한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)

$=13 \times 13 = 169$ 이므로

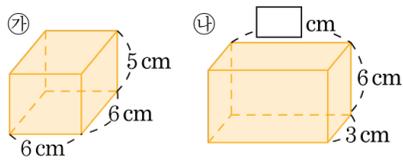
정육면체의 한 모서리의 길이는 13cm 입니다.

(정육면체의 부피)=(한 모서리의 길이) \times

(한 모서리의 길이) \times (한 모서리의 길이)

$=13 \times 13 \times 13 = 2197(\text{cm}^3)$

8. 가, 나 두 입체도형의 부피는 같습니다. 안에 알맞은 수를 고르시오.



- ① 10 ② 9 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6

해설

$$\text{가} : 6 \times 6 \times 5 = 180(\text{cm}^3)$$

가[㉠]의 부피 = 나[㉡]의 부피

$$\square \times 3 \times 6 = 180 \text{cm}^3$$

$$\square = 180 \div 18$$

$$\square = 10(\text{cm})$$

9. 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 $1 \times 0.5 \times 2 = 1\text{ m}^3$

10. 다음 중 부피가 가장 작은 도형은 어느 것입니까?

- ① 한 모서리가 5 cm인 정육면체
- ② 가로가 8 cm, 세로가 9 cm, 높이가 3 cm인 직육면체
- ③ 한 면의 넓이가 16 cm^2 인 정육면체
- ④ 가로가 3 cm이고, 세로가 6 cm, 높이가 5 cm인 직육면체
- ⑤ 부피가 216 cm^3 인 정육면체

해설

- ① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ② $8 \times 9 \times 3 = 216(\text{cm}^3)$
- ③ 한 면의 넓이가 $16(\text{cm}^2)$ 인 정육면체이므로 한 변의 길이는 4 cm, 따라서 $16 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
- ④ $3 \times 6 \times 5 = 90(\text{cm}^3)$
- ⑤ $216(\text{cm}^3)$