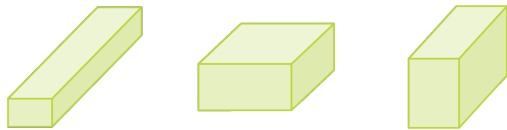


1. 직육면체 모양의 그림을 보고, 부피가 가장 큰 직육면체를 고를 수 있습니까? 있으면 ‘네’, 없으면 ‘아니오’를 써보시오.



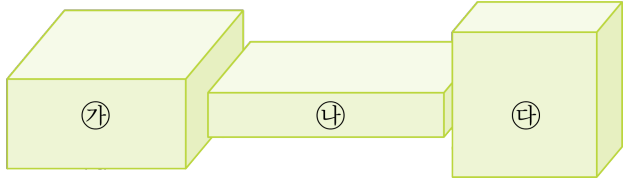
▶ 답 :

▷ 정답 : 아니오

해설

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

2. 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.

3. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① 가로 5 cm, 세로 5 cm, 높이 5 cm 인 정육면체
- ② 가로 9 cm, 세로 4 cm, 높이 3 cm 인 직육면체
- ③ 가로 5.5 cm, 세로 6 cm, 높이 4 cm 인 직육면체
- ④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로 12 cm, 세로 3 cm, 높이 2.5 cm 인 직육면체

해설

- ① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ② $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$
- ③ $5.5 \times 6 \times 4 = 132(\text{cm}^3)$
- ④ $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$
- ⑤ $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

4. 한 모서리의 길이가 2cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 2배로 늘리면 부피는 몇 배가 되는지 구하시오.

▶ 답 : 8 배

▷ 정답 : 8 배

해설

처음 정육면체의 부피 : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$

각 모서리를 2배로 늘린 정육면체의 부피 : $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

$64 \div 8 = 8$ 이므로 8배입니다.

5. 한 모서리의 길이가 1 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 6 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 216 배

해설

(가) : $1 \times 1 \times 1 = 1(\text{cm}^3)$
(나) : $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
 $216 \div 1 = 216(\text{배})$

6. 한 모서리의 길이가 4 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정육면체 (나) 가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

(가) : $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$
(나) : $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$
 $1728 \div 64 = 27(\text{배})$

7. 한 모서리가 6 cm 인 정육면체를 늘여서 부피가 864cm^3 인 정육면체로 만들었다면 부피가 몇 배 증가했는지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 4 배

해설

한 모서리가 6 cm 인 정육면체의 부피 :

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

$$864 \div 216 = 4(\text{배})$$

8. 한 모서리가 4 cm 인 정육면체를 늘여서 부피가 448 cm³ 인 정육면체로 만들었다면 부피가 몇 배 증가했는지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 7 배

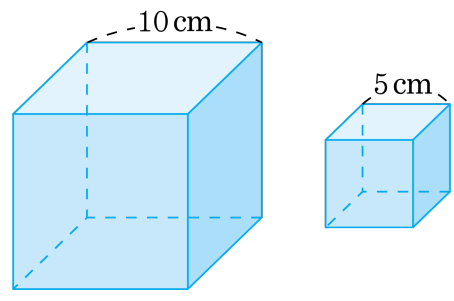
해설

한 모서리가 4 cm 인 정육면체의 부피 :

$4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$

$448 \div 64 = 7(\text{배})$

9. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



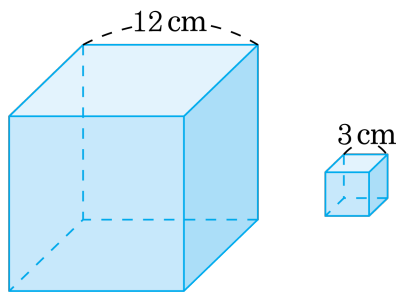
▶ 답 : 8 배

▷ 정답 : 8 배

해설

큰 정육면체 부피 : $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$
작은 정육면체 부피 : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
따라서 $1000 \div 125 = 8$ (배)

10. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 64배

해설

큰 정육면체의 부피 : $12 \times 12 \times 12 = 1728(\text{cm}^3)$
작은 정육면체의 부피 : $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
 $1728 \div 27 = 64(\text{배})$

11. 한 모서리의 길이가 7cm인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 14cm인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 8 배

해설

$$(가) : 7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$$

$$(나) : 14 \times 14 \times 14 = 2744(\text{cm}^3)$$

$$2744 \div 343 = 8(\text{배})$$

12. 한 모서리의 길이가 1 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 5 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

해설

(가) : $1 \times 1 \times 1 = 1(\text{cm}^3)$
(나) : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
 $125 \div 1 = 125(\text{배})$

13. 한 모서리가 3 cm 인 정육면체를 늘여서 부피가 216 cm^3 인 정육면체로 만들면 부피는 몇 배 증가하는지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 8 배

해설

한 모서리가 3 cm 인 정육면체의 부피 : $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
 $216 \div 27 = 8$ (배)

14. 한 모서리가 5 cm 인 정육면체를 늘여서 부피가 1125 cm³ 인 정육면체로 만들면 부피가 몇 배 증가하겠습니까?

▶ 답 : 9 배

▷ 정답 : 9 배

해설

한 모서리가 5 cm 인 정육면체의 부피 :

$$5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$$

$$1125 \div 125 = 9(\text{배})$$

15. 한 모서리의 길이가 3 cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 4배로 늘리면 부피는 몇 배가 됩니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 64 배

해설

처음 정육면체의 부피 :

$$3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$$

늘린 정육면체의 부피 :

$$(3 \times 4) \times (3 \times 4) \times (3 \times 4) = 1728(\text{cm}^3)$$

$$1728 \div 27 = 64(\text{배})$$

16. 한 모서리의 길이가 3cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 3배로 늘리면 부피는 몇 배가 됩니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

처음 정육면체의 부피 :
 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
각 모서리를 3배로 늘린 정육면체의 부피 :
 $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{cm}^3)$
 $729 \div 27 = 27$ 이므로 27배입니다.

17. 한 모서리의 길이가 5cm인 정육면체가 있습니다. 모서리의 길이를 2배로 늘리면 부피는 몇 배가 됩니까?

▶ 답: 배

▷ 정답 : 8배

해설

한 모서리가 5 cm인 정육면체의 부피 :

$$5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$$

늘린 정육면체의 부피 :

$$(5 \times 2) \times (5 \times 2) \times (5 \times 2) = 1000(\text{ cm}^3)$$

$$1000 \div 125 = 8(\text{ 배 })$$

18. 한 모서리의 길이가 7cm인 정육면체가 있습니다. 모서리의 길이를 3배로 늘리면 부피는 몇 배가 됩니까?

▶ 답: 배

▶ 정답 : 27배

해설

한 모서리의 길이가 7 cm인 정육면체의 부피 :

$$7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$$

늘린 정육면체의 부피 :

$$(7 \times 3) \times (7 \times 3) \times (7 \times 3) = 9261(\text{cm}^3)$$

$$9261 \div 343 = 27(\text{ 배})$$

19. 한 모서리의 길이가 3 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 18 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 216 배

해설

(가) : $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$
(나) : $18 \times 18 \times 18 = 5832(\text{cm}^3)$
 $5832 \div 27 = 216(\text{배})$

20. 한 모서리의 길이가 4 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 16 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가)정육면체 부피의 몇 배입니까?

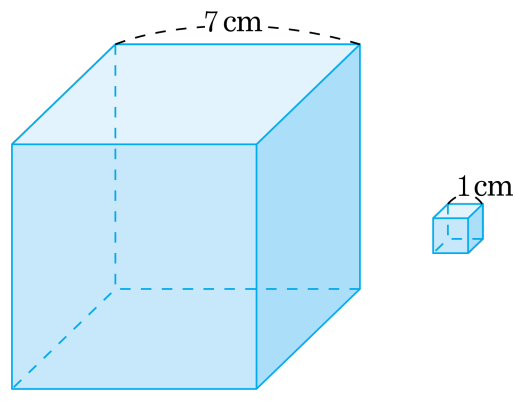
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 64 배

해설

(가) : $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$
(나) : $16 \times 16 \times 16 = 4096(\text{ cm}^3)$
 $4096 \div 64 = 64(\text{ 배})$

21. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



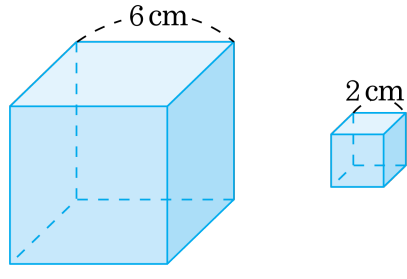
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 343 배

해설

큰 정육면체 : $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$
작은 정육면체 : $1 \times 1 \times 1 = 1(\text{cm}^3)$
 $343 \div 1 = 343(\text{배})$

22. 두 도형은 모두 정육면체입니다. 다음 그림에서 큰 정육면체의 부피는 작은 정육면체의 부피의 몇 배입니까?



▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

큰 정육면체의 부피 : $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
작은 정육면체의 부피 : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
 $216 \div 8 = 27$ (배)

23. 한 모서리의 길이가 5 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 15 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가)정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

(가) : $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
(나) : $15 \times 15 \times 15 = 3375(\text{cm}^3)$
 $3375 \div 125 = 27$ (배)

24. 한 모서리의 길이가 2 cm 인 정육면체 (가)와 한 모서리의 길이가 10 cm 인 정육면체 (나)가 있습니다. (나) 정육면체의 부피는 (가) 정육면체 부피의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 125 배

해설

(가) : $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
(나) : $10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$
 $1000 \div 8 = 125(\text{배})$

25. 보기에서 설명하는 입체도형 중에서 부피가 가장 큰 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 부피) $=11 \times 6 \times 8=528(\text{cm}^3)$

나는 가와 높이가 같은 정육면체이므로 모든 모서리가 8 cm입니다.

(나의 부피) $=8 \times 8 \times 8=512(\text{cm}^3)$

다의 세로와 높이는 가로 길이의 2배이므로 $5 \times 2=10$ cm입니다.

(다의 부피) $=5 \times 10 \times 10=500(\text{cm}^3)$

$528 \text{ cm}^3 > 512 \text{ cm}^3 > 500 \text{ cm}^3$ 이므로 가의 부피가 가장 큼니다.

26. 어떤 정육면체의 한 면의 넓이를 3배 늘여 75 cm^2 가 되었습니다. 처음 정육면체의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.

▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 125 cm^3

해설

3배 늘이기 전 한 면의 넓이는 $75 \div 3 = 25(\text{cm}^2)$ 이므로 한 면의 길이는 5 cm 입니다. 따라서, 처음 정육면체의 부피는 $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$ 입니다.

27. 한 모서리의 길이가 2 cm인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 각 모서리를 6 cm로 늘이면 부피는 몇 배로 늘어납니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 27 배

해설

한 모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 부피
→ $2 \times 2 \times 2 = 8(\text{cm}^3)$
한 모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 부피
→ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$
따라서 $216 \div 8 = 27$ (배)로 늘어납니다.