

1. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 두 구

② 두 오각뿔

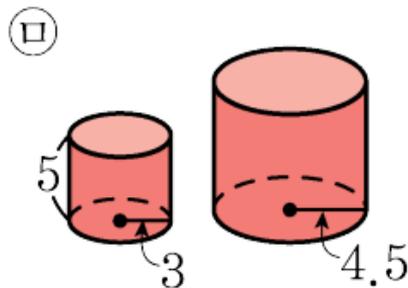
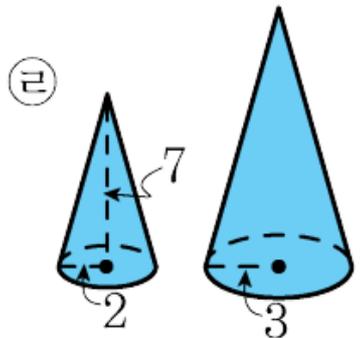
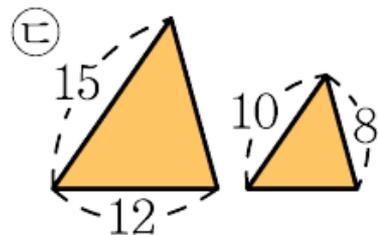
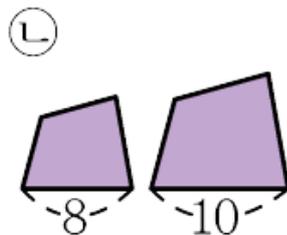
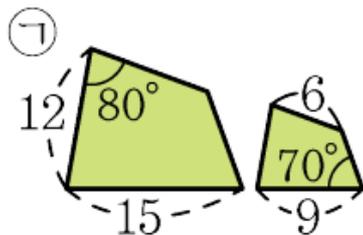
③ 두 정팔면체

④ 두 원기둥

⑤ 두 정이십면체

2. 다음 그림에서 닮음비가 같은 도형끼리 묶은 것은?

보기



① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉡

③ ㉢, ㉣

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉤

**3.** 다음 입체도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

① 두 정팔면체

② 두 원뿔

③ 두 원기둥

④ 두 직육면체

⑤ 두 삼각뿔

4. 다음 중 항상 닮음 관계에 있지 않은 것을 모두 고르면?

① 두 구

② 두 정육면체

③ 두 원기둥

④ 두 원뿔대

⑤ 두 정사면체

5. 다음 중 **답음**이 아닌 것은?

① 한 밑각의 크기가 같은 두 이등변삼각형

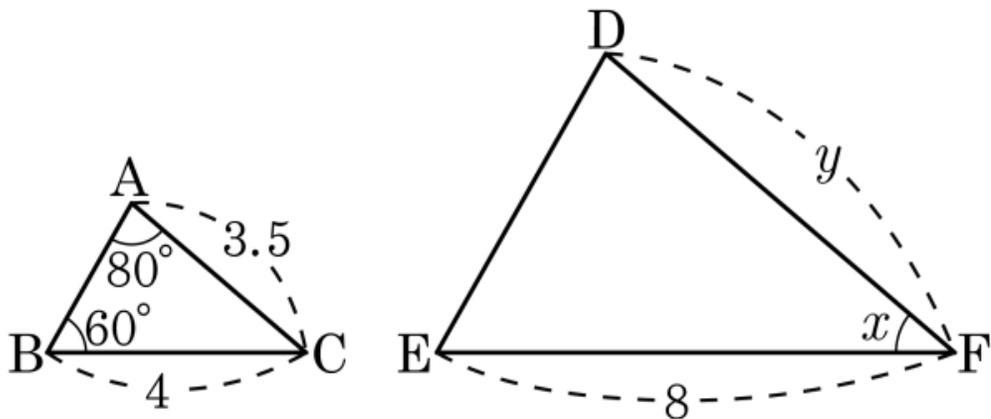
② 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴

③ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형

④ 두 쌍의 대응하는 변의 길이의 비가 같은 두 삼각형

⑤ 반지름의 길이가 다른 두 구

6. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이다. 이때,  $\angle x$ 와  $y$ 의 값을 각각 구하면?



①  $\angle x = 20^\circ$ ,  $y = 6$

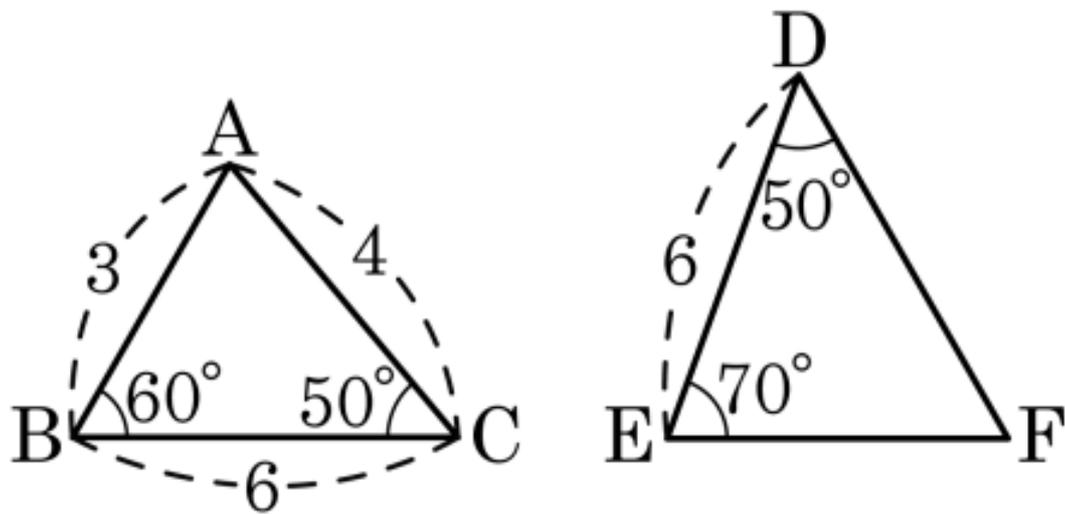
②  $\angle x = 25^\circ$ ,  $y = 7$

③  $\angle x = 30^\circ$ ,  $y = 6$

④  $\angle x = 70^\circ$ ,  $y = 6$

⑤  $\angle x = 40^\circ$ ,  $y = 7$

7. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle EFD$  일 때,  $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이는?



① 10

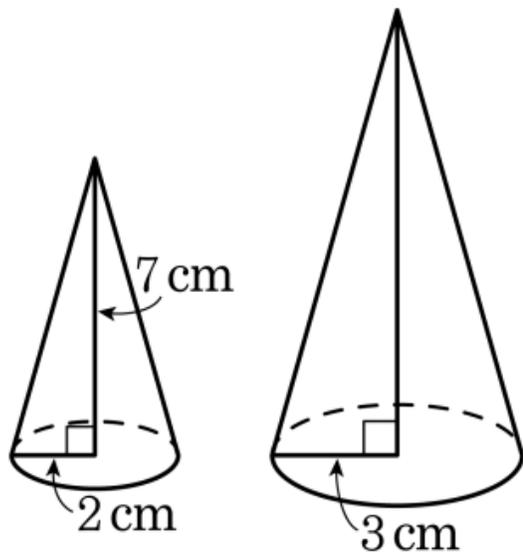
② 13

③ 26

④  $\frac{39}{2}$

⑤ 13

8. 다음 그림의 두 원뿔이 닮은 입체도형일 때, 큰 원뿔의 높이는?



① 5 cm

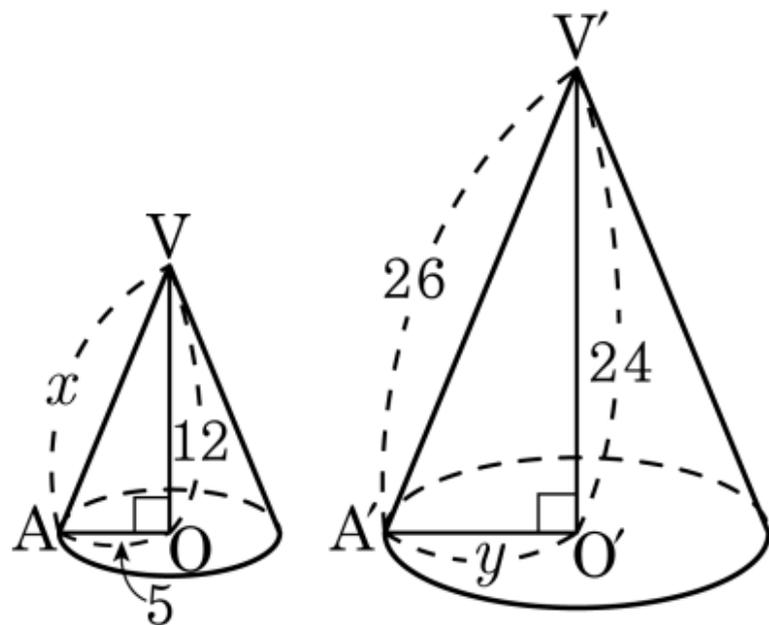
② 6 cm

③  $\frac{14}{3}$  cm

④  $\frac{21}{2}$  cm

⑤  $\frac{39}{4}$  cm

9. 다음 그림의 두 원뿔은 닮은 도형이다.  $xy$ 의 값은?



① 100

② 130

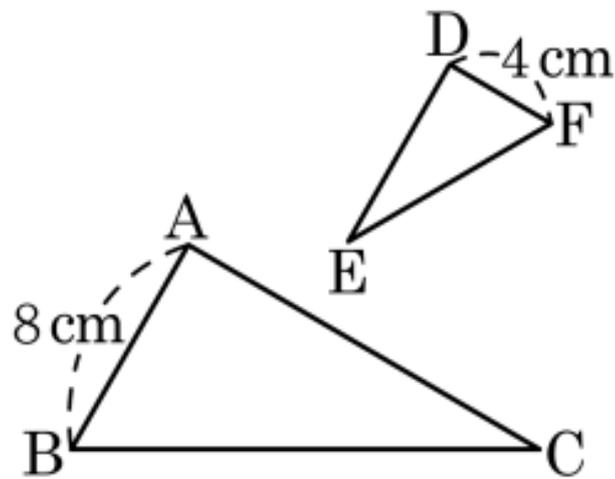
③ 150

④ 200

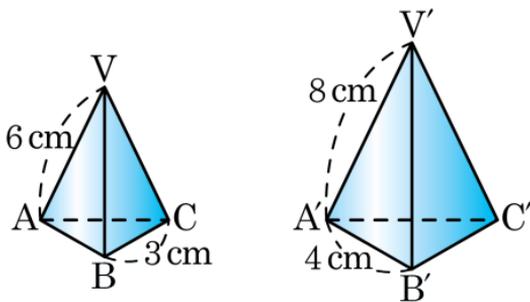
⑤ 210

10. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle DFE$  이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 점 A 에 대응하는 점은 점 D 이다.
- ②  $\angle C$  에 대응하는 각은  $\angle E$  이다.
- ③ 변 AB 에 대응하는 변은 변 DF 이다.
- ④  $\overline{AC} : \overline{DE} = 2 : 1$
- ⑤  $\overline{BC} : \overline{DF} = 2 : 1$



11. 다음 그림에서 두 삼각뿔  $V - ABC$  와  $V' - A'B'C'$  이 닮은꼴일 때, 보기에서 맞는 것을 고르면?



보기

- ㉠  $\overline{AB}$  의 대응변은  $\overline{A'B'}$  이다.  
 ㉡ 면  $VBC$  에 대응하는 면은 면  $V'A'B'$  이다.  
 ㉢ 닮음비는  $2 : 1$  이다.  
 ㉣ 닮음비는  $3 : 4$  이다.  
 ㉤ 면  $VAB$  에 대응하는 면은 면  $V'A'B'$  이다.

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉡, ㉢, ㉤

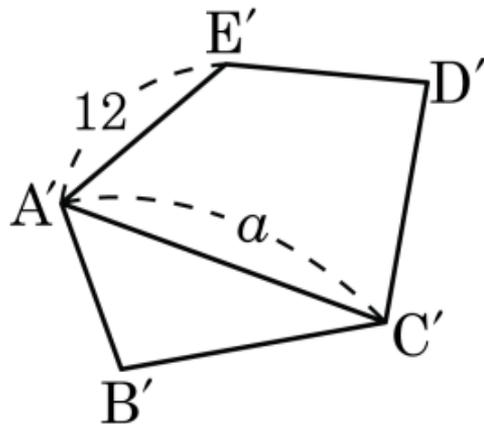
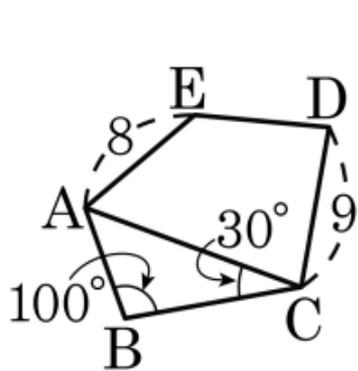
④ ㉠, ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 모든 원은 닮은도형이다.
- ② 한 내각의 크기가 같은 두 이등변삼각형은 닮은 도형이다.
- ③ 중심각과 호의 길이가 각각 같은 두 부채꼴은 닮은 도형이다.
- ④ 한 예각의 크기가 같은 두 직각삼각형은 닮은 도형이다.
- ⑤ 모든 정육면체는 닮은 도형이다.

13. 다음 그림에서 두 도형이 서로 닮음일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\overline{ED} = \overline{E'D'} = 2 : 3$

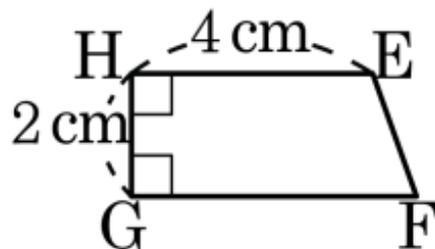
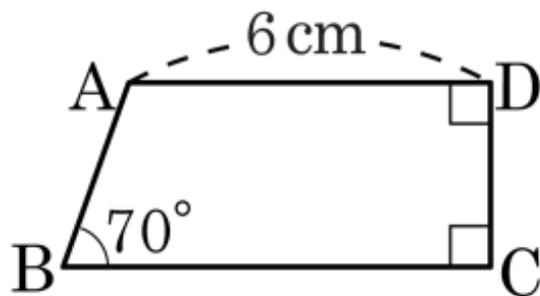
②  $\overline{AC} = \frac{3}{2}a$

③  $\angle B'A'C' = 50^\circ$

④  $\angle A'B'C' = 100^\circ$

⑤  $\overline{B'C'} = \frac{3}{2}\overline{BC}$

14. 다음 그림에서  $\square ABCD \sim \square EFGH$  일 때,  $\angle E$  의 크기와  $\overline{CD}$  의 길이를 각각 구하여라.



①  $\angle E = 60^\circ, \overline{CD} = 4\text{ cm}$

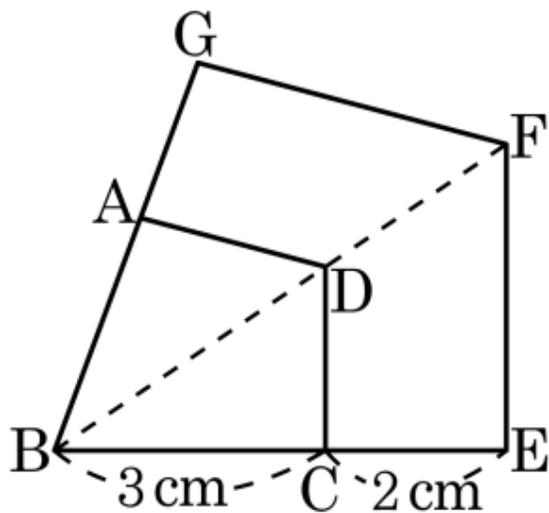
②  $\angle E = 60^\circ, \overline{CD} = 6\text{ cm}$

③  $\angle E = 80^\circ, \overline{CD} = 6\text{ cm}$

④  $\angle E = 100^\circ, \overline{CD} = 8\text{ cm}$

⑤  $\angle E = 110^\circ, \overline{CD} = 3\text{ cm}$

15. 다음 그림에서  $\square GBEF$ 는  $\square ABCD$ 를 일정한 비율로 확대한 것이다.  $\square ABCD$ 의 둘레의 길이가 12cm일 때,  $\square GBEF$ 의 둘레의 길이를 구하면?



- ① 8cm      ② 16cm      ③ 20cm      ④ 24cm      ⑤ 36cm

16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ABE = \angle CBD$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이를 구하면?

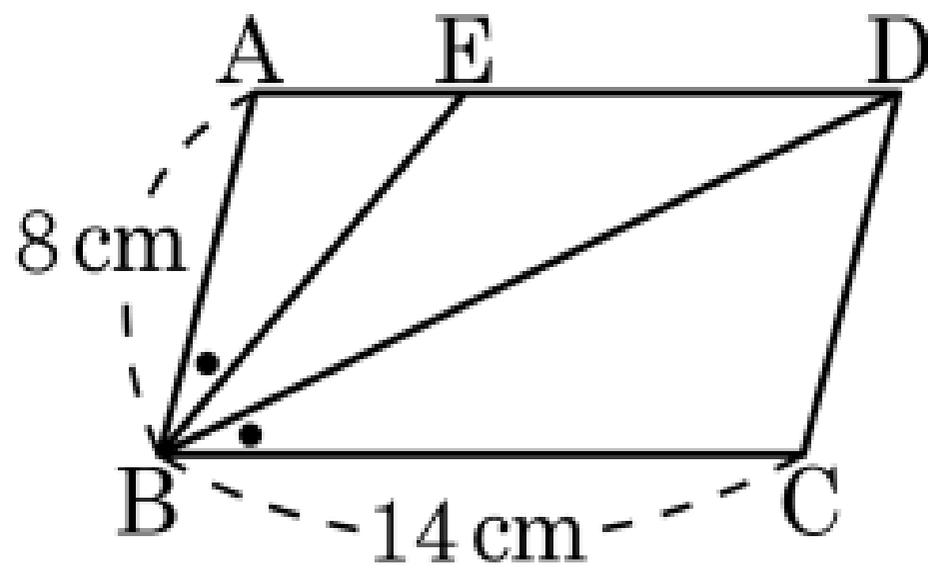
①  $\frac{46}{7}$  cm

②  $\frac{56}{7}$  cm

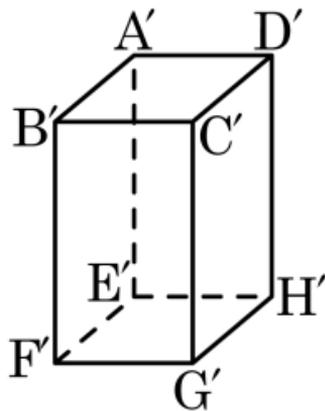
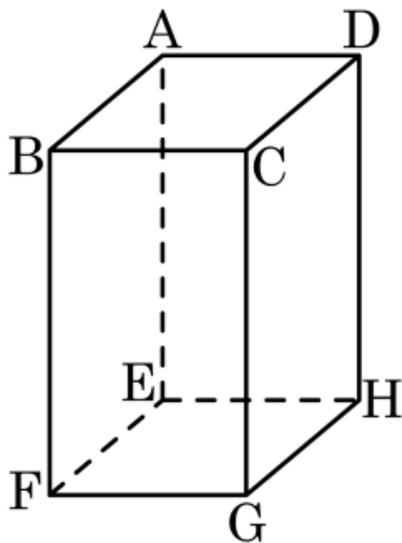
③  $\frac{66}{7}$  cm

④  $\frac{76}{7}$  cm

⑤  $\frac{86}{7}$  cm

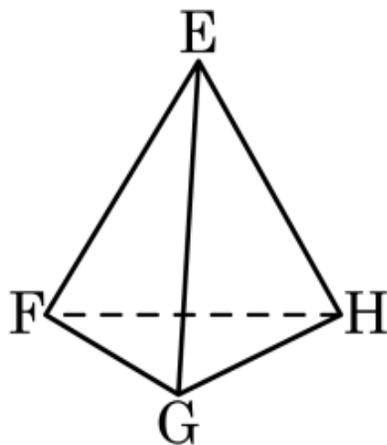
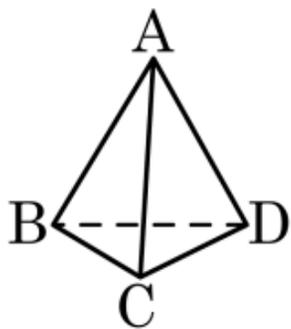


17. 다음 두 직육면체가 서로 닮음이고  $\square BFGC$  와  $\square B'F'G'C'$  가 서로 대응하는 면일 때,  $\square C'G'H'D'$  와 대응하면 면은?



- ①  $\square A'E'H'D'$       ②  $\square C'G'H'D'$       ③  $\square CGHD$   
 ④  $\square A'B'F'E'$       ⑤  $\square ABFE$

18. 다음 그림과 같은 두 닮은 삼각뿔에서 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\triangle ACD \sim \triangle EGH$

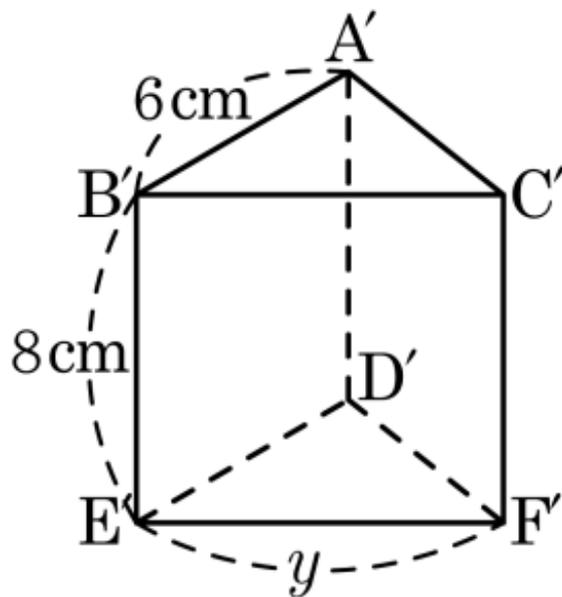
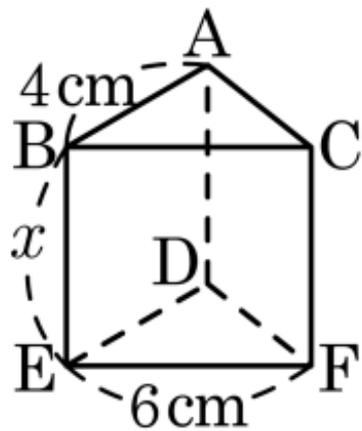
②  $\triangle BCD \sim \triangle FGH$

③  $\angle ABC = \angle EFG$

④  $\overline{AB} : \overline{EF} = \overline{CD} : \overline{GH}$

⑤  $\triangle ABD = \triangle EFH$

19. 다음 그림의 두 입체도형이 서로 닮은 꼴일 때,  $3x + y$  의 값은?



① 7

② 25

③  $\frac{43}{3}$

④  $\frac{44}{3}$

⑤ 15

20. 다음 그림에서 작은 원기둥은 큰 원기둥을  $\frac{2}{3}$ 로 축소한 것이다. 작은 원기둥의 옆면의 넓이는?

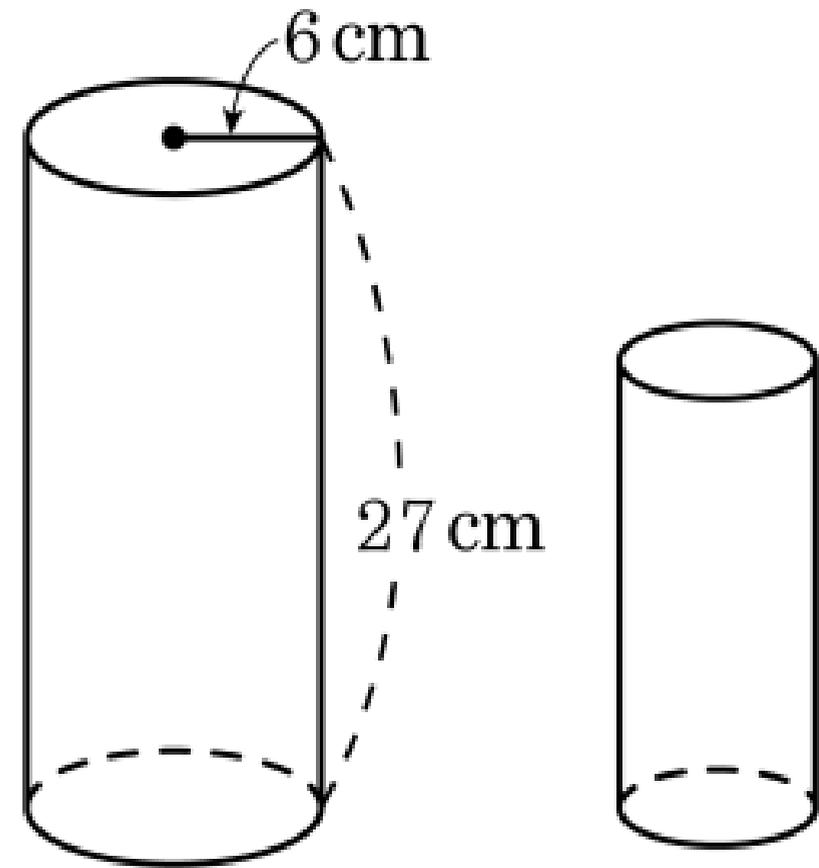
①  $108\pi\text{cm}^2$

②  $124\pi\text{cm}^2$

③  $144\pi\text{cm}^2$

④  $156\pi\text{cm}^2$

⑤  $164\pi\text{cm}^2$



21. 다음 보기 중에서 서로 닮은 도형은 모두 몇 개인가?

보기

두 구, 두 정사면체, 두 정팔각기둥,  
두 원뿔, 두 정육면체, 두 정육각형,  
두 마름모, 두 직각삼각형, 두 직육면체,  
두 원기둥, 두 직각이등변삼각형

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 4 개

**22.** 세 변의 길이가 18cm, 24cm, 36cm인 삼각형이 있다. 한 변의 길이가 3cm이고 이 삼각형과 닮음인 삼각형 중에서 가장 작은 삼각형과 가장 큰 삼각형의 닮음비를 구하여라.

① 2 : 3

② 4 : 5

③ 1 : 2

④ 3 : 5

⑤ 1 : 3

**23.** 닳음비가 4 : 5 인 두 정사각형이 있다. 이 두 정사각형의 둘레의 합이 72cm 일 때, 작은 정사각형의 한 변의 길이를  $a$  cm , 큰 정사각형의 한 변의 길이를  $b$  cm 라고 하자.  $a + b$  의 값은?

① 8

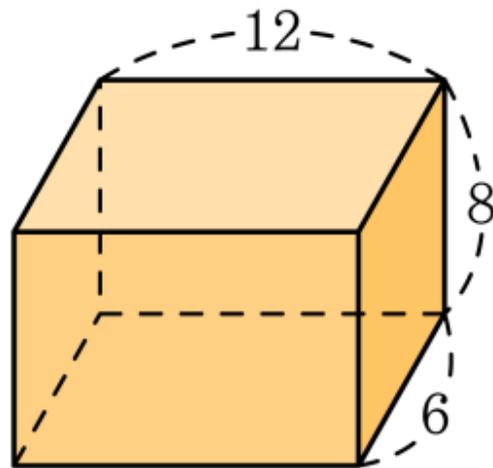
② 10

③ 18

④ 32

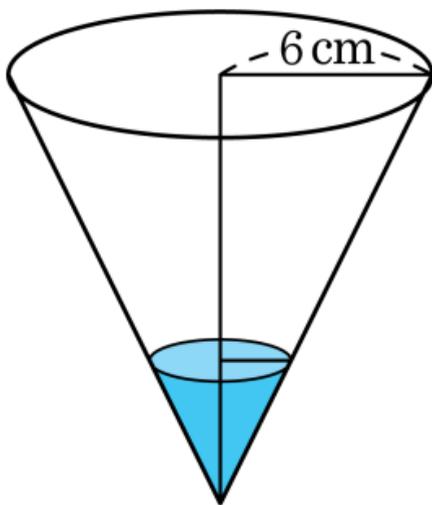
⑤ 40

24. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 4인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 없는 것은?



- ① 2                      ② 3                      ③  $\frac{8}{3}$                       ④  $\frac{10}{3}$                       ⑤  $\frac{16}{3}$

25. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 전체 높이의  $\frac{1}{3}$  만큼 채웠다. 이때, 수면의 반지름의 길이는?



① 1cm

② 1.5cm

③ 2cm

④ 2.5cm

⑤ 3cm