

1. 다음 중 항상 닮음이 아닌 도형을 모두 골라라.

㉠ 두 정육면체

㉡ 두 원뿔

㉢ 두 사각기둥

㉣ 두 구

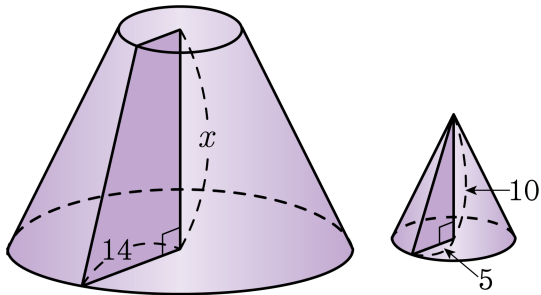
㉤ 두 원기둥

 답: _____

 답: _____

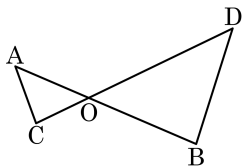
 답: _____

2. 다음 그림과 같이 원뿔을 잘라 원뿔대와, 원뿔을 만들었다. 원뿔대의 높이 x 의 값을 구하여라.



답: _____

3. 다음 그림에서 $2\overline{AO} = \overline{DO}$, $2\overline{CO} = \overline{BO}$ 일 때, $\angle A = \angle D$ 임을 다음과 같이 증명하였다.
 안에 알맞지 않은 것은?



증명

$\triangle AOC$ 와 $\triangle DOB$ 에서

$$\overline{AO} : \overline{DO} = \overline{CO} : \overline{BO} = \boxed{\text{①}} : \boxed{\text{②}}$$

$$\angle AOC = \boxed{\text{③}} (\because \text{맞꼭지각}) \text{ 이므로}$$

$$\triangle AOC \boxed{\text{④}} \triangle DOB (\boxed{\text{⑤}} \text{ 답음})$$

따라서 $\angle A = \angle D$ 이다.

① 1

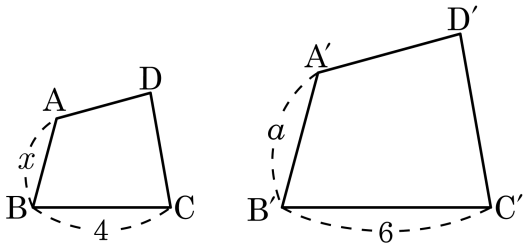
② 2

③ $\angle DOB$

④ ∞

⑤ SSS

4. 다음 그림의 $\square ABCD$ 와 $\square A'B'C'D'$ 의 두 닮음 사각형에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 a 로 나타내면?



① $\frac{1}{3}a$

② $\frac{2}{3}a$

③ $\frac{1}{2}a$

④ $\frac{3}{4}a$

⑤ $\frac{3}{5}a$

5. 닮음비가 $4 : 5$ 인 두 정사각형이 있다. 이 두 정사각형의 둘레의 합이 72cm 일 때, 작은 정사각형의 한 변의 길이를 $a\text{ cm}$, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 $b\text{ cm}$ 라고 하자. $a + b$ 의 값은?

① 8

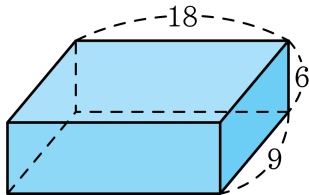
② 10

③ 18

④ 32

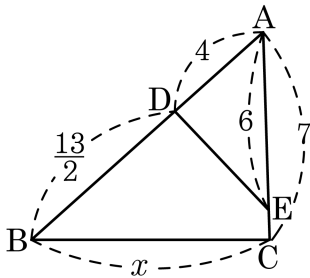
⑤ 40

6. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 3 인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 있는 것은?



- ① 4 ② 5 ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

7. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.



답: _____

8. 다음 그림에서 $\angle BAD = \angle CBE = \angle ACF$ 이고, $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{CA} = 9$ 일 때, $\overline{DE} : \overline{EF}$ 은?

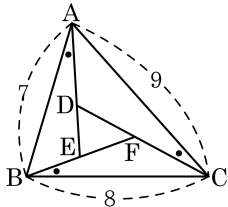
① $9 : 8$

② $9 : 7$

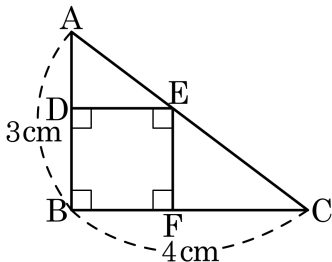
③ $7 : 9$

④ $8 : 7$

⑤ $7 : 8$



9. 아래 그림에서 $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, 정사각형 DBFE의 한 변의 길이를 구하면?



① 2cm

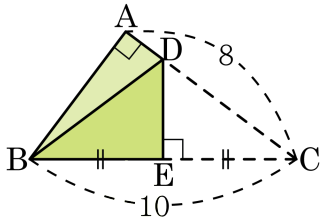
② $\frac{12}{7}\text{cm}$

③ $\frac{10}{7}\text{cm}$

④ $\frac{3}{2}\text{cm}$

⑤ 1cm

10. 다음 그림에서 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 를 선분 DE 를 접는 선으로 하여 꼭짓점 B 와 C 를 일치하게 접었을 때, $\overline{AD}$ 의 값은?



① $\frac{1}{5}$

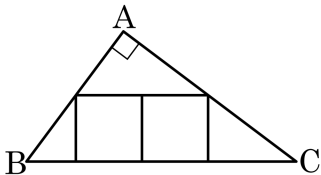
② 3

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{7}{4}$

⑤ $\frac{7}{5}$

11. 다음 그림에서 크기가 같은 정사각형 2 개가 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 안에 내접하고 있다. $\overline{AB} = 9$, $\overline{BC} = 15$, $\overline{AC} = 12$ 일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답: _____