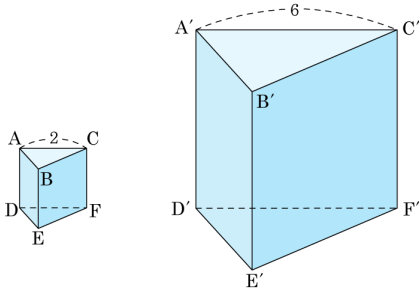


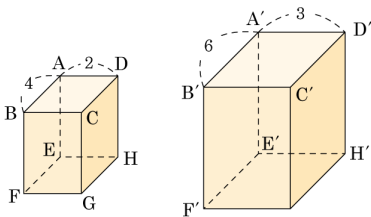
확인학습문제

1. 다음 그림에서 두 삼각기둥은 서로 닮은 도형일 때, 닮음비가 나머지와 다른 것을 골라라.



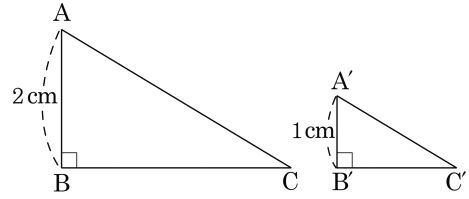
- ㉠ $\overline{EF}$ 와 $\overline{E'F'}$ 의 길이의 비
 ㉡ 삼각형 ABC 와 삼각형 A'B'C' 의 둘레의 길이의 비
 ㉢ 사각형 BEFC 와 사각형 B'E'F'C' 의 넓이의 비
 ㉣ $\overline{AD}$ 와 $\overline{A'D'}$ 의 길이의 비

2. 다음 그림에서 두 직육면체는 서로 닮은 도형일 때, 닮음비가 나머지와 다른 하나는?



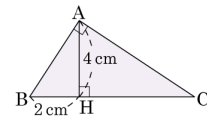
- ① $\overline{AD}$ 와 $\overline{A'D'}$ 의 길이의 비
 ② $\overline{EF}$ 와 $\overline{E'F'}$ 의 길이의 비
 ③ 사각형 ABFE 와 사각형 A'B'F'E' 의 둘레의 길이의 비
 ④ 두 직육면체의 높이의 비
 ⑤ 사각형 EFGH 와 사각형 E'F'G'H' 의 넓이의 비

3. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 일 때, $\overline{AC}$ 에 대응하는 변과 $\angle C'$ 에 대응하는 각을 순서대로 나열하면?



- ① $\overline{AB}$, $\angle A$ ② $\overline{AC}$, $\angle C$ ③ $\overline{A'B'}$, $\angle B$
 ④ $\overline{A'B'}$, $\angle C$ ⑤ $\overline{A'C'}$, $\angle C$

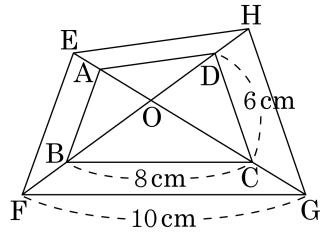
4. $\angle A$ 가 직각인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\triangle AHC$ 의 넓이를 구하면?



5. 다음 중 항상 닮음 관계에 있지 않은 것을 모두 고르면?

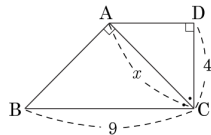
- ① 두 구 ② 두 정육면체
 ③ 두 원기둥 ④ 두 원뿔대
 ⑤ 두 정사면체

6. 다음 그림에서 사각형 ABCD와 사각형 EFGH는 닮음의 위치에 있다. 다음 중 옳지 않은 것은?



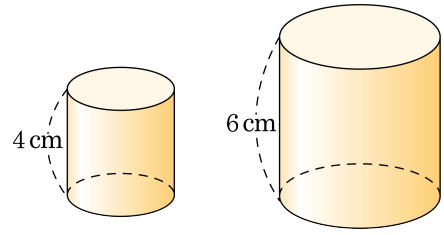
- ① 사각형 ABCD와 사각형 EFGH의 닮음비는 3:4이다.
- ② $\overline{HG}$ 의 길이는 7.5cm이다.
- ③ 닮음의 중심은 점 O이다.
- ④ $\angle DCB = \angle HGF$ 이다.
- ⑤ $\overline{AD} \parallel \overline{EH}$ 이다.

7. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 에서 $\angle BCA = \angle ACD$, $\angle ADC = \angle BAC = 90^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하면? (단, $\overline{BC} = 9$, $\overline{CD} = 4$, $\overline{AC} = x$)



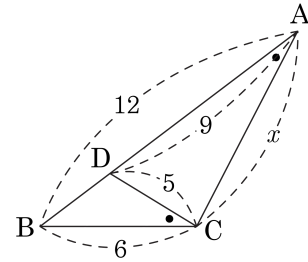
- ① $\frac{15}{2}$
- ② 7
- ③ $\frac{13}{2}$
- ④ 6
- ⑤ $\frac{11}{2}$

8. 다음 그림에서 두 원기둥은 서로 닮은 도형이다. 두 원기둥의 밑면의 지름의 길이의 비를 구하면?

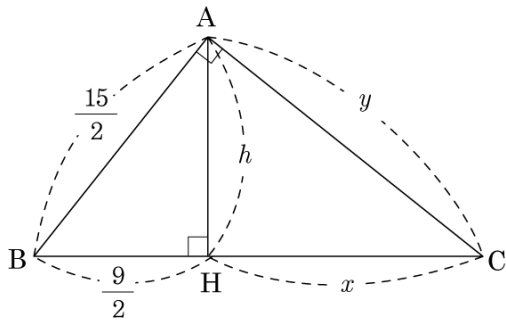


- ① 1:1
- ② 1:2
- ③ 1:3
- ④ 2:3
- ⑤ 1:4

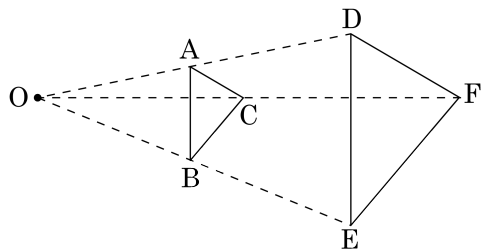
9. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



10. 다음 직각삼각형 ABC에서 x, y, h 의 값을 구하여라.



11. 다음 그림에서 $\triangle DEF$ 는 $\triangle ABC$ 를 2배 확대한 도형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

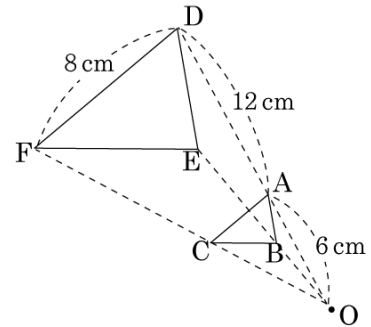


- ① $\overline{AC} \parallel \overline{DF}$ ② $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{DE}$
 ③ $\overline{EF} = 2\overline{BC}$ ④ $\angle DOE = 2\angle AOB$
 ⑤ $\angle ABC = \angle DEF$

12. 다음 중 항상 닮음이 아닌 도형을 모두 골라라.

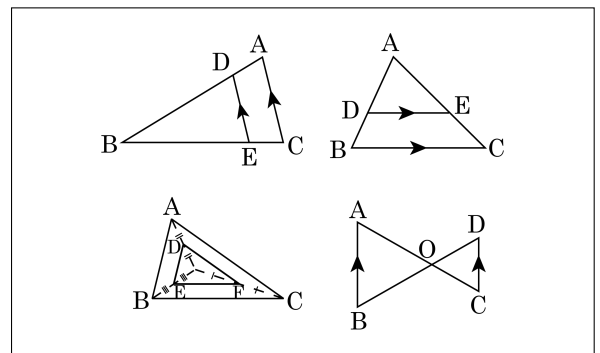
- ㉠ 두 정육면체 ㉡ 두 원뿔
 ㉢ 두 사각기둥 ㉣ 두 구
 ㉤ 두 원기둥

13. 점 O를 중심으로 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮음의 위치에 있다고 할 때, $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 의 닮음비와 $\overline{AC}$ 의 길이로 바르게 짝지어진 것은?

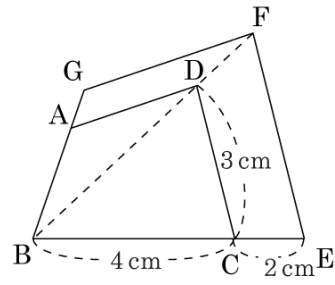


- ① $1:2, \frac{5}{3} \text{ cm}$ ② $1:2, \frac{7}{3} \text{ cm}$
 ③ $1:2, \frac{8}{3} \text{ cm}$ ④ $1:3, \frac{7}{3} \text{ cm}$
 ⑤ $1:3, \frac{8}{3} \text{ cm}$

14. 다음 중 닮음의 위치에 있는 도형은 모두 몇 개인지 구하여라.

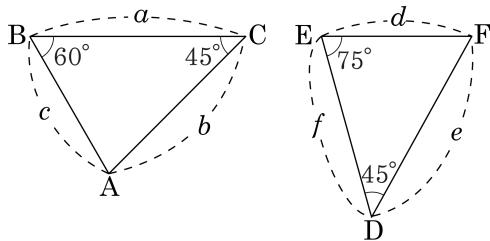


15. 다음 그림에서
 $\square ABCD$ 와 $\square GBEF$
 는 닮음의 위치에
 있다. 다음 중 옳지
 않은 것은?

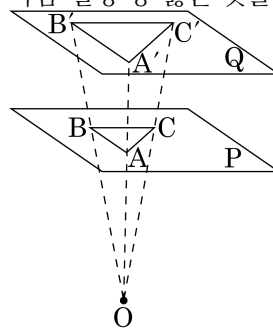


- ① 닮음의 중심은 점 B 이다.
 ② $\overline{AD} \parallel \overline{GF}$, $\overline{DC} \parallel \overline{FE}$
 ③ $\square ABCD$ 와 $\square GBEF$ 의 닮음의 비는 2 : 3 이다.
 ④ $\overline{EF}$ 의 길이는 6 cm 이다.
 ⑤ $\overline{BD} : \overline{DF} = 2 : 1$ 이다.

16. 다음과 같이 닮음인 두 삼각형이 있다. 닮음비는 $a : e = b : \square = c : \square$ 이다. $\square$ 안에 알맞은 기호를
 써넣어라..



17. 다음 그림에서 $P \parallel Q$ 이고, $\overline{OA} = 6$, $\overline{AA'} = 4$ 일 때,
 다음 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ $\triangle ABC$ 와 $\triangle A'B'C'$ 의 닮음비는 6 : 4 이
 다.
 ㉡ $\overline{AB}$ 의 길이는 6cm, $\overline{A'B'}$ 의 길이는 10cm
 이다.
 ㉢ $\overline{A'C'}$ 의 길이는 $\overline{AC}$ 의 길이의 $\frac{5}{3}$ 배이다.
 ㉣ $\angle B$ 와 $\angle B'$ 의 크기는 같다.
 ㉤ P 의 면적은 Q 의 면적의 $\frac{3}{5}$ 배이다.

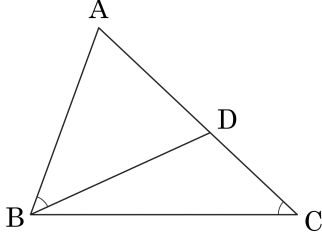
18. 다음은 $\angle ABD = \angle ACB$ 일 때, 두 삼각형이 닮음임을 증명하는 과정이다. 알맞은 것을 고르면?

[증명]

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ACB$ 에서 (①)는 공통.

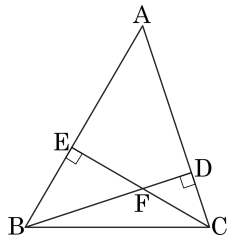
가정에서 (②)=(③)

삼각형의 닮음조건 (④)에 의하여 $\triangle ABD$ (⑤) $\triangle ACB$ 이다.



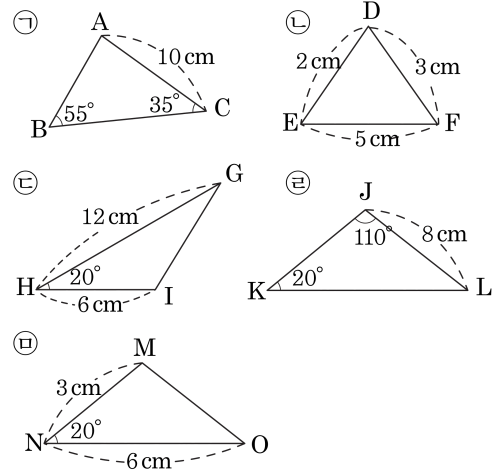
- ① $\angle B$ ② $\angle ADB$ ③ $\angle ACB$
 ④ $\angle SSS$ ⑤ $\equiv$

19. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.



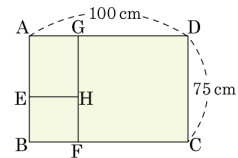
- ㉠ $\angle A = \angle BCF$
 ㉡ $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CE}$
 ㉢ $\angle A = \angle BFE$

20. 다음 삼각형 중에서 SAS 닮음인 도형을 알맞게 짝지은 것은?



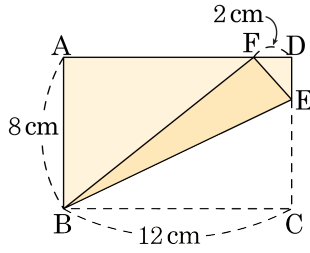
- ① ㉠ - ㉡ ② ㉢ - ㉣ ③ ㉣ - ㉤
 ④ ㉢ - ㉤ ⑤ ㉡ - ㉤

21. 다음 그림에서 세 직사각형 ABCD, GAEH, EBFH 가 닮음일 때, $\overline{BF}$ 의 길이는 ?

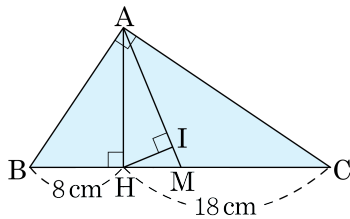


- ① 25cm ② 36cm ③ 50cm
 ④ 75cm ⑤ 90cm

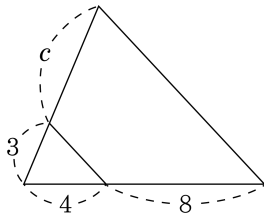
22. 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 를 접는 선으로 하여 점 C 가 점 F 에 오도록 접은 것이다. $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



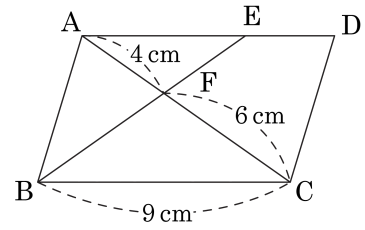
23. 다음 직각삼각형 ABC 에서 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{HI}$ 의 길이를 구하여라.



24. 다음 그림의 두 삼각형은 닮음의 위치에 있고 닮음비는 $a : b$ 이다. 이때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라. (단 a, b 는 서로소)

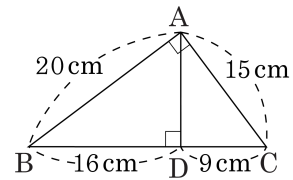


25. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AF} = 4\text{cm}$, $\overline{FC} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?

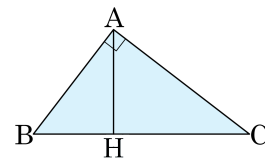


- ① 2.5cm ② 3cm ③ 3.5cm
④ 4cm ⑤ 4.5cm

26. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



27. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 변 BC 위에 수선의 발을 내린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ ② $\triangle HAC \sim \triangle HBA$
③ $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$ ④ $\overline{AC}^2 = \overline{CH} \cdot \overline{CB}$
⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{HB} \cdot \overline{BC}$

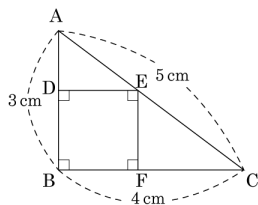
28. 닮음비가 4 : 5인 두 정사각형이 있다. 이 두 정사각형의 둘레의 합이 72cm일 때, 작은 정사각형의 한 변의 길이를 a cm, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 b cm라고 하자. $a + b$ 의 값은?

- ① 8 ② 10 ③ 18 ④ 32 ⑤ 40

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

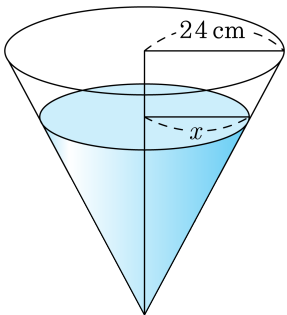
- ① 2 : 3 ② 4 : 5 ③ 1 : 2
④ 3 : 5 ⑤ 1 : 3

30. 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?

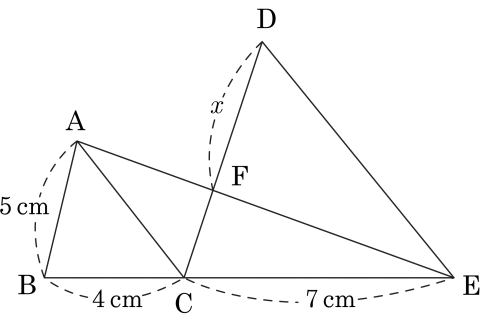


- ① 2cm ② $\frac{12}{7}$ cm ③ $\frac{10}{7}$ cm
④ $\frac{3}{2}$ cm ⑤ 1cm

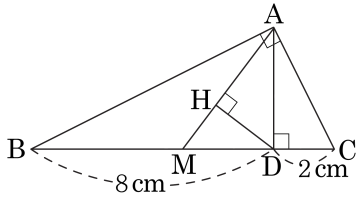
31. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 한 시간 동안 물을 받았더니 전체 높이의 $\frac{3}{4}$ 만큼 물이 찼다. 이때, 수면의 지름의 길이를 구하여라.



32. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DCE$ 이고, 점 C는 $\overline{BE}$ 위에 있다. $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{CE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.

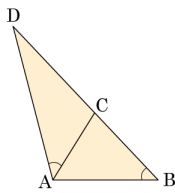


33. 다음 그림의 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BM} = \overline{CM}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{DH} \perp \overline{AM}$ 이다. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\overline{CD} = 2\text{cm}$ 일 때, $\overline{DH}$ 의 길이를 구하면?



- ① $\frac{12}{5}\text{cm}$ ② 8cm ③ $\frac{17}{5}\text{cm}$
- ④ 9cm ⑤ $\frac{19}{5}\text{cm}$

34. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이는 $\overline{AB} = 16$, $\overline{BC} = 14$, $\overline{CA} = 12$ 이다. $\angle DAC = \angle DBA$ 일 때, $\overline{DC}$ 의 길이를 구하여라.



35. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC} = 25$ 인 이등변삼각형이 $\overline{ED}$ 는 $\triangle ABC$ 의 변 $\overline{AC}$ 를 $3 : 2$ 로 나누는 한 점 D 에서 $\overline{BC}$ 에 평행하게 그은 선분이다. $\angle DEC = \angle DEF$ 가 되도록 $\overline{AC}$ 위에 점 F 를 잡을 때, $\overline{FD}$ 의 길이를 구하여라.

