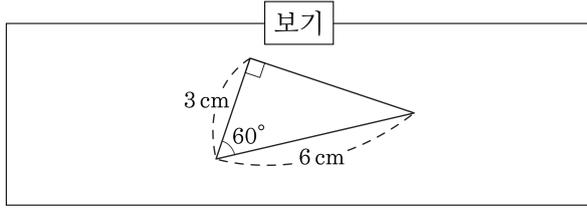


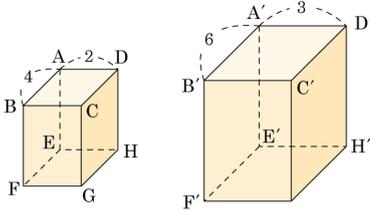
실력 확인 문제

1. 다음 보기의 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형을 찾으시오?



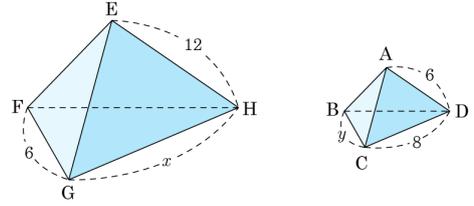
- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

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

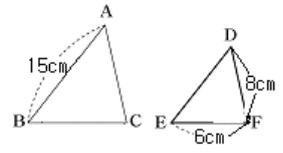


- ① \overline{AD} 와 $\overline{A'D'}$ 의 길이의 비
- ② \overline{EF} 와 $\overline{E'F'}$ 의 길이의 비
- ③ 사각형 $ABFE$ 와 사각형 $A'B'F'E'$ 의 둘레의 길이의 비
- ④ 두 직육면체의 높이의 비
- ⑤ 사각형 $EFGH$ 와 사각형 $E'F'G'H'$ 의 넓이의 비

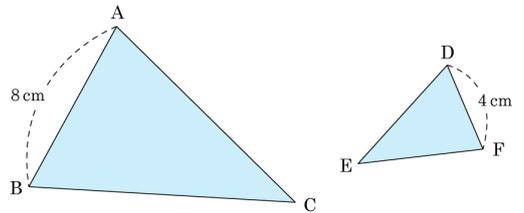
3. 다음 그림에서 사각뿔 $E-FGH$ 은 사각뿔 $A-BCD$ 을 2 배로 확대한 것일 때, $x+y$ 의 값을 구하시오.



4. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이고, 닮음비가 3 : 2 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



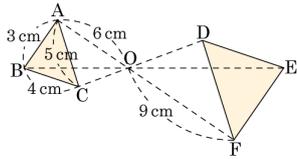
5. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DFE$ 일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.



보기

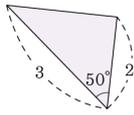
- ㉠ 점 A에 대응하는 점은 점 D이다.
- ㉡ $\angle C$ 에 대응하는 각은 $\angle E$ 이다.
- ㉢ 변 AB에 대응하는 변은 변 DF이다.
- ㉣ $\overline{AC} : \overline{DE} = 2 : 1$
- ㉤ $\overline{BC} : \overline{DF} = 2 : 1$

6. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle FED$ 는 닮음의 위치에 있다. 이 때, \overline{DE} 의 길이는?



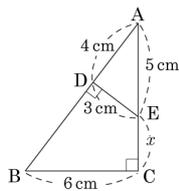
- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm
- ④ 8cm ⑤ 9cm

7. 다음 삼각형 중에서 주어진 삼각형과 닮은 삼각형을 모두 고르면? (정답 2개)



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

8. 다음 그림에서 x 의 값은?

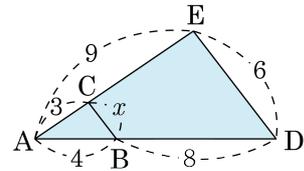


- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{5}{2}$ ④ 3 ⑤ 4

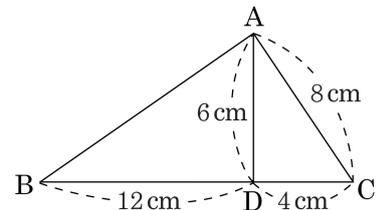
9. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 면은 서로 닮은 도형이다.
- ㉡ 넓이가 같은 두 평면도형은 서로 닮음이다.
- ㉢ 닮은 두 평면도형에서 대응하는 각의 크기는 서로 같다.
- ㉣ 닮음인 두 입체도형에서 대응하는 모서리의 길이의 비는 닮음비와 같다.
- ㉤ 닮은 두 평면도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 일정하지 않다.

10. 다음 그림에서 x 의 값을 구하시오.

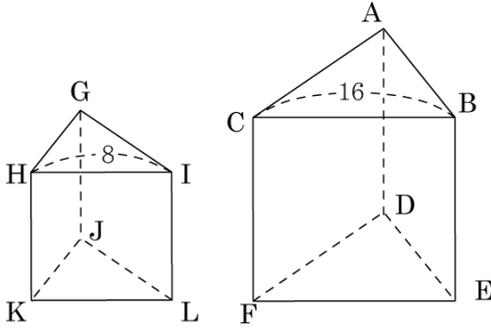


11. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 변 \overline{BC} 위에 $\overline{BD} = 12\text{cm}$, $\overline{CD} = 4\text{cm}$ 인 점 D 를 잡았다. $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



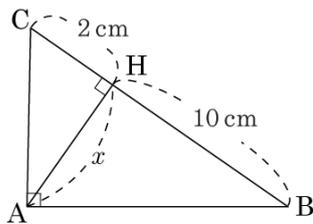
- ① 8cm ② 9cm ③ 10cm
- ④ 11cm ⑤ 12cm

12. 다음과 같이 닮은 삼각기둥에서 \overline{AB} 와 \overline{GH} , \overline{BC} 와 \overline{HI} , \overline{AC} 와 \overline{GI} 가 서로 대응한다고 할 때, 다음 중 옳은 것의 기호를 써라.

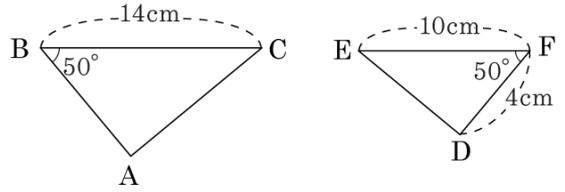


- ㉠ $\triangle ABC$ 와 $\triangle GHI$ 의 닮음비는 5:3이다.
- ㉡ $\triangle DEF \equiv \triangle JKL$
- ㉢ $\angle ABC \neq \angle GHI$
- ㉣ $\frac{\overline{HI}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{GH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{GI}}{\overline{AC}}$
- ㉤ $\frac{\overline{GH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{HI}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{JK}}{\overline{BE}}$

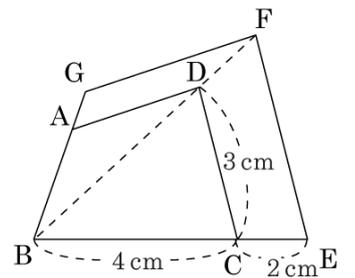
13. 다음 그림과 같이 $\angle BAC = 90^\circ$ 이고 \overline{AH} 와 \overline{BC} 가 직교할 때, x 의 값을 구하여라.



14. 다음과 같이 닮은 도형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DFE$ 에서 \overline{AB} 의 길이를 구하여라.

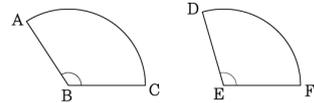


15. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square GBEF$ 는 닮음의 위치에 있다. 다음 중 옳지 않은 것은?



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

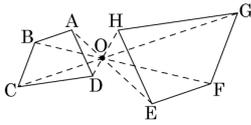
16. 다음 두 부채꼴에서 하나의 조건을 더 만족하면 두 부채꼴은 항상 닮음이 된다. 그 조건을 보기에서 골라라.



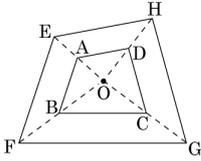
- ㉠. $\overline{AB} = \overline{DE}$
- ㉡. $\widehat{AC} = \widehat{DF}$
- ㉢. $\angle ABC = \angle DEF$

17. 다음 중 닮음의 위치에 있지 않은 것은?

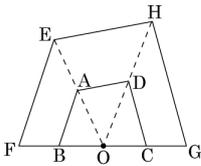
①



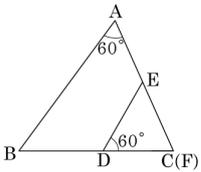
②



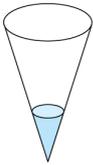
③



④

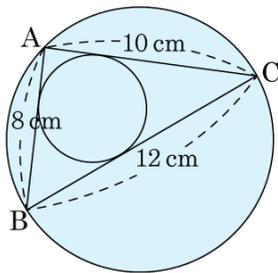


⑤

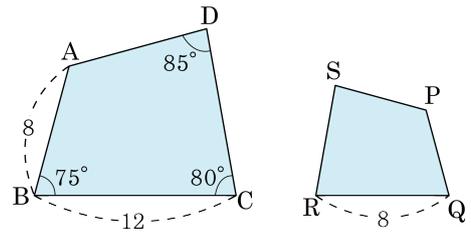


18. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 내접원과 외접원의 닮음비는?

- ① 3 : 5 ② 4 : 7
- ③ 4 : 9 ④ 5 : 9
- ⑤ 5 : 11 ⑥



19. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square PQRS$ 이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

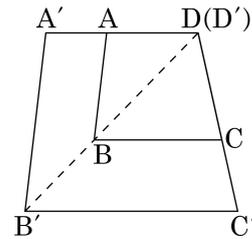


보기

- ㉠ 닮음비는 3 : 2 ㉡ $\angle P = 120^\circ$
- ㉢ $\overline{AD} : \overline{PQ} = 4 : 3$ ㉣ $\angle Q = 75^\circ$
- ㉤ $\overline{PQ} = \frac{16}{3}$

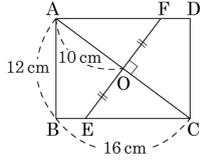
- ① ㉠ ② ㉢, ㉣
- ③ ㉠, ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

20. 다음 그림은 $\square ABCD$ 를 $\frac{5}{3}$ 배 확대한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



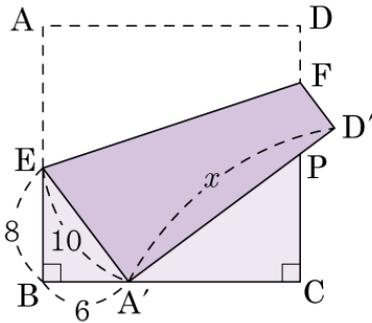
- ① 닮음의 중심은 점 D이다.
- ② $\overline{AB} \parallel \overline{A'B'}$
- ③ $\overline{DB} : \overline{D'B'} = 3 : 5$
- ④ $\square ABCD$ 와 $\square A'B'C'D'$ 의 닮음비는 3 : 5이다.
- ⑤ $\overline{AD} : \overline{A'A} = 3 : 5$

21. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 직사각형이고 \overline{AC} 는 \overline{EF} 의 수직이등분선이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\text{cm}$, $\overline{AO} = 10\text{cm}$ 일 때, \overline{EF} 의 길이는?



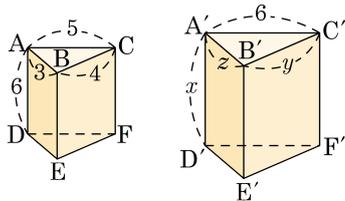
- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm
- ④ 15cm ⑤ 16cm

22. 다음 그림에서 정사각형 $ABCD$ 의 꼭짓점 A 가 \overline{BC} 위의 점 A' 에 오도록 접었을 때, x 의 값은?

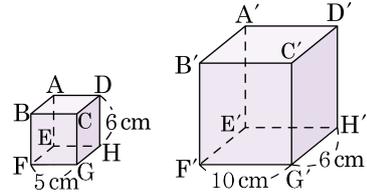


- ① 12 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 16

23. 다음 그림의 두 닮은 도형의 삼각기둥에서 모서리 AB 와 $A'B'$ 이 대응하는 모서리일 때 $5(x+y+z)$ 의 값을 구하여라.



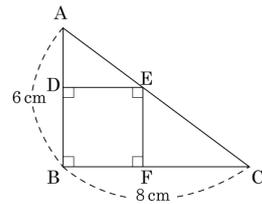
24. 다음 그림의 두 직육면체는 서로 닮은 도형이고, $\square ABCD$ 와 $\square A'B'C'D'$ 가 서로 대응하는 면일 때, $\square BFGC$ 에 대응하는 면은?



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

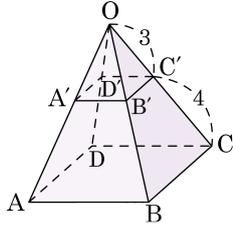
25. $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮은의 위치에 있다. $\triangle ABC$ 는 각 변의 길이가 각각 3, 4, 5이고 두 삼각형의 닮음비가 1:3이다. 또한 이 두 삼각형이 모두 직각삼각형일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.

26. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, 정사각형 $DBFE$ 의 한 변의 길이를 구하면?



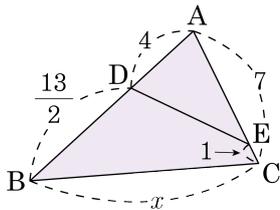
- ① $\frac{24}{7}\text{cm}$ ② $\frac{26}{7}\text{cm}$ ③ $\frac{7}{2}\text{cm}$
- ④ $\frac{9}{2}\text{cm}$ ⑤ $\frac{11}{3}\text{cm}$

27. 다음 그림의 사각뿔 $O-ABCD$ 에서 $\square A'B'C'D'$ 을 포함하는 평면과 $\square ABCD$ 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $O-ABCD$ 와 $O-A'B'C'D'$ 의 답음비는?

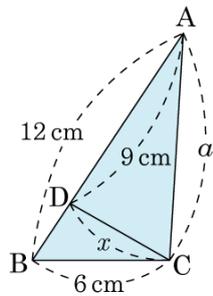


- ① 3 : 4 ② 4 : 3 ③ 3 : 7
④ 7 : 3 ⑤ 3 : 5

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

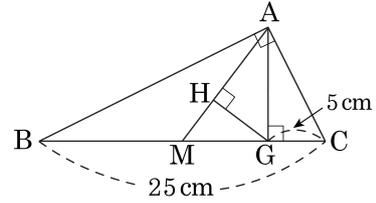


29. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, x 의 값을 a 에 관하여 나타내면?



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

30. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M 은 \overline{BC} 의 중점이다. $\overline{AG} \perp \overline{BC}$, $\overline{GH} \perp \overline{AM}$, $\overline{BC} = 25\text{cm}$, $\overline{GC} = 5\text{cm}$ 일 때, \overline{AH} 의 길이를 구하면?



- ① 4 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16