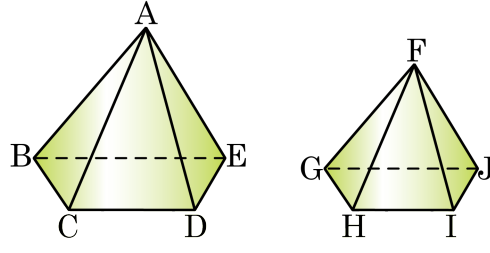


1. 다음 그림의 두 사각뿔이 $A-BCDE \sim F-GHIJ$ 일 때, 옳지 않은 것은?



- ① 모서리 AC에 대응하는 모서리는 FH 이다.
- ② 모서리 CD에 대응하는 모서리는 HI 이다.
- ③ 면 ACD에 대응하는 면은 면 FHI 이다.
- ④ 점 D에 대응하는 점은 점 I 이다.
- ⑤ 면 ABE에 대응하는 면은 면 FGH 이다.

2. 다음 보기중 항상 닮음 관계에 있는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 두 원

㉡ 두 오각뿔대

㉢ 두 정십이면체

㉣ 두 사각뿔

㉤ 두 구

- ① ㉠, ㉣

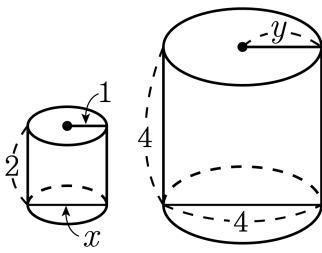
② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢

④ ㉠, ㉤, ㉤

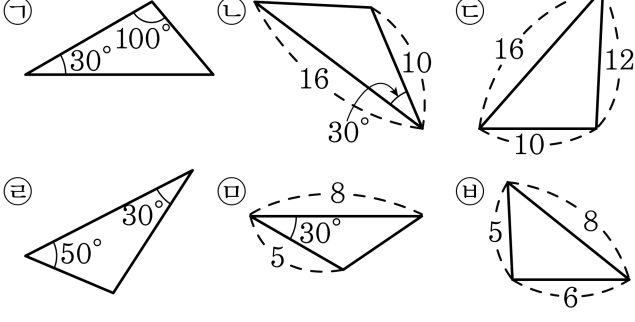
⑤ ㉣, ㉢, ㉤

3. 다음 그림의 두 원기둥은 서로 닮은 도형이다. $x+y$ 의 값을 구하시오.



▶ 답: _____

4. 다음 삼각형 중에서 닮은 도형끼리 짝지은 것은 ?



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

5. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

㉠ 두 사각꼴

㉡ 두 정육면체

㉢ 두 삼각기둥

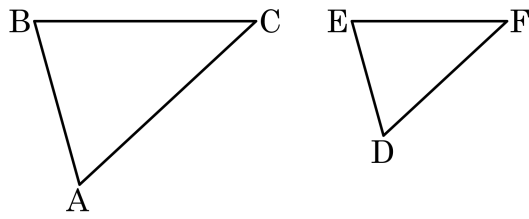
㉣ 두 구

㉤ 두 정사면체

 답: _____

 답: _____

6. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 가 닮은 도형일 때, 옳지 않은 것은?



- ① 닮음인 것을 기호 $\sim$ 를 쓰면 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 로 나타낼 수 있다.
- ② 변 AB 대응변은 변 DE 이다.
- ③ 각 C 의 대응각은 각 E 이다.
- ④ 닮음비가 1 : 1 이라는 것은 합동을 뜻한다.
- ⑤ 두 정삼각형은 항상 닮은 도형이다.

7. 다음 중 도형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 한 도형을 일정한 비율로 확대 또는 축소할 때, 이 두 도형은 닮음이다.

㉡ 합동인 두 도형은 닮은 도형이며 닮음비는 1:1 이다.

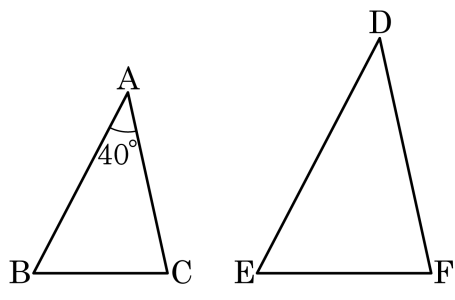
㉢ 항상 닮음인 두 평면도형은 원, 이등변삼각형, 정사각형이다.

㉣ 두 닮은 도형의 대응각의 크기는 같다.

㉤ 닮음비란 닮은 도형에서 대응변의 길이의 비이다.

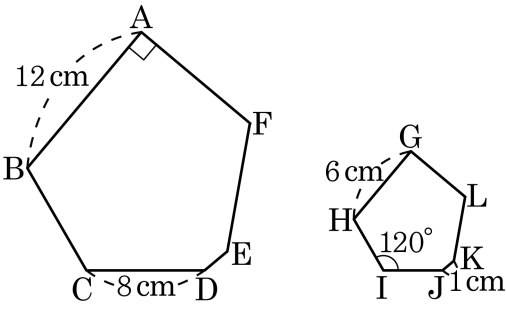
 답: _____

8. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 일 때, $\angle E + \angle F$ 의 크기는?



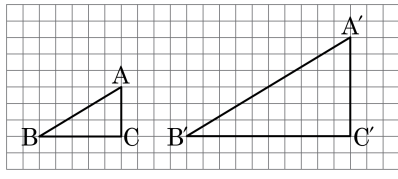
- ① 70° ② 80° ③ 120° ④ 140° ⑤ 145°

9. 다음 그림에서 두 육각형이 닮은 도형일 때, $\angle C$ 의 크기가 x° 이고, $\overline{IJ}$ 의 길이가 $y\text{cm}$ 이다. $x + y$ 의 값을 구하시오.



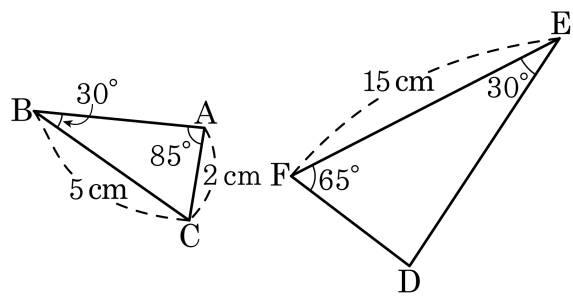
➤ 답: _____

10. 다음 그림에서 $\triangle A'B'C'$ 는 $\triangle ABC$ 를 확대한 것이다. 두 삼각형에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① $\overline{AB} : \overline{A'B'} = 2 : 1$ ② $\angle A' = 2\angle A$
 ③ $\overline{AC} : \overline{A'C'} = \overline{BC} : \overline{B'C'}$ ④ $\triangle ABC = 2\triangle A'B'C'$
 ⑤ $\triangle ABC : \triangle A'B'C' = 1 : 3$

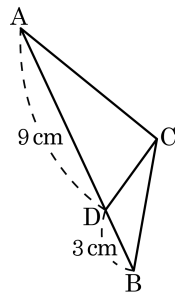
11. 다음 두 도형에서 $\overline{DF}$ 의 길이는?



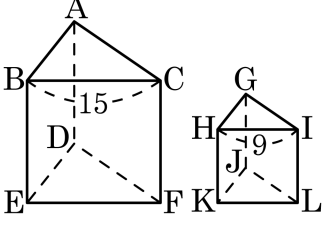
- ① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

12. 그림 속 두 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 가 닮은 도형일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

- ① 6 cm ② 5 cm ③ 4 cm
④ 3 cm ⑤ 2 cm



13. 다음 그림과 같이 닮은 삼각기둥에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{GH}$, $\overline{BC}$ 와 $\overline{HI}$, $\overline{AC}$ 와 $\overline{GI}$ 가 서로 대응하는 변이다. 다음 중 옳지 않는 것은?



- ① 닮음비는 5:3 이다.
 ② $\triangle DEF \sim \triangle JKL$
- ③ $\angle ABC = \angle GHI$
 ④ $\frac{\overline{HI}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{GH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{GI}}{\overline{AC}}$
- ⑤ $\frac{\overline{GH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{HI}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{JK}}{\overline{BE}}$

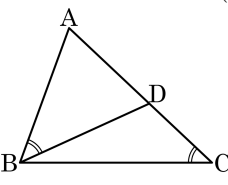
14. 다음은 $\angle ABD = \angle ACB$ 일 때, 두 삼각형이 닮음임을 증명하는 과정이다. 알맞은 것을 고르면?

[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 $\angle B$

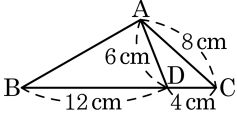
② $\angle ADB$

③ $\angle ACB$

④ $\angle SSS$

⑤ $\equiv$

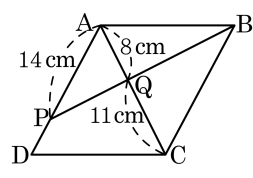
15. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 변 $\overline{BC}$ 위에 $\overline{BD} = 12\text{ cm}$, $\overline{CD} = 4\text{ cm}$ 인 점 D 를 잡았다. $\overline{AD} = 6\text{ cm}$, $\overline{AC} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



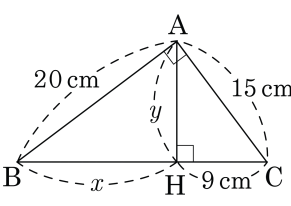
- ① 8 cm ② 9 cm ③ 10 cm ④ 11 cm ⑤ 12 cm

16. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 점 Q는 대각선 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BP}$ 의 교점이다. 이 때, $\overline{PD}$ 의 길이는?

- ① 5 cm ② 5.25 cm
 ③ 6 cm ④ 6.25 cm
 ⑤ 7 cm

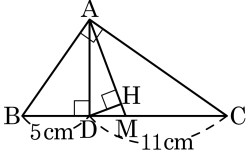


17. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



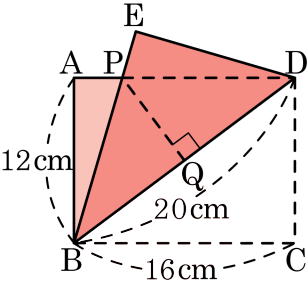
 답: _____ cm

18. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{BD} = 5\text{ cm}$ 이고 $\overline{CD} = 11\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

19. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접은 선으로 하여 점 C 가 점 E 에 오도록 한 것이다. PQ 의 길이를 구하면?



- ① 6.5cm
- ② 7cm
- ③ 7.5cm
- ④ 8cm
- ⑤ 8.5cm

20. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 대각선 AC 를 접는 선으로 하여 접었다. $\overline{AD'}$ 와 $\overline{BC}$ 의 교점을 E 라하고 점 E 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 F 라고 할 때, x 의 길이는?

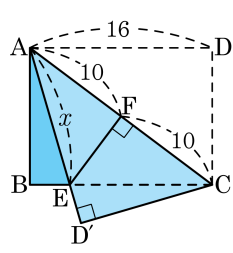
$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad \frac{11}{2} \\ \textcircled{4} \quad \frac{33}{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad \frac{25}{2} \\ \textcircled{5} \quad \frac{35}{2} \end{array}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{31}{2}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{33}{2}$$

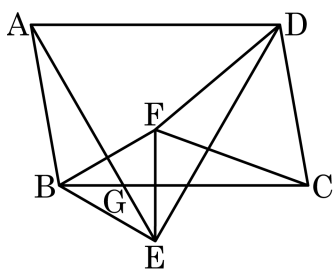
⑤ $\frac{35}{2}$



- 21.** 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

22. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 위에, 변 AD 를 공유하는 정삼각형 ADE 와 변 CD 를 공유하는 정삼각형 CDF 를 그렸다. $\angle ABE = 130^\circ$ 일 때, $\angle ABF$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

- 23.** 닳음비가 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

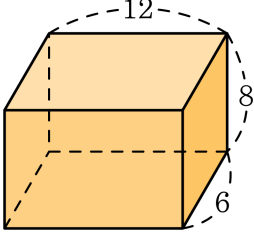
② 10

③ 18

④ 32

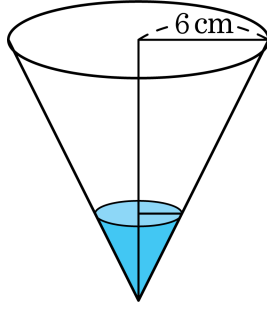
⑤ 40

24. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 4 인 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 $\frac{16}{3}$

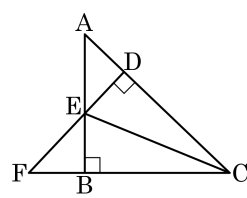
25. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 전체 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 채웠다. 이때, 수면의 반지름의 길이는?



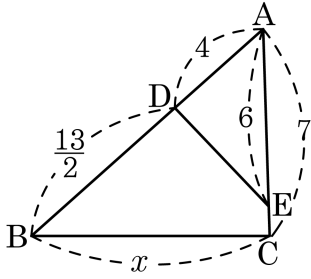
- ① 1cm ② 1.5cm ③ 2cm
④ 2.5cm ⑤ 3cm

26. 다음 그림에서 서로 닮음인 삼각형이 잘못 짝지어진 것은?

- ① $\triangle FDC \sim \triangle ABC$
- ② $\triangle ADE \sim \triangle FBE$
- ③ $\triangle ADE \sim \triangle ABC$
- ④ $\triangle EBC \sim \triangle EDC$
- ⑤ $\triangle FDC \sim \triangle ADE$



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

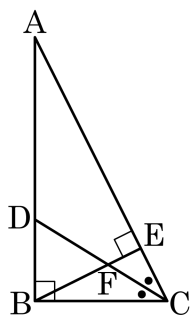


▶ 답: _____

28. 가로, 세로의 길이가 각각 10, 8 인 직사각형 ABCD 의 긴 변 중 윗변 $\overline{AD}$ 위에 한 점 P, 아랫변 $\overline{BC}$ 위에 한 점 Q 를 $AQ + \overline{PQ} + PC$ 의 값이 최소가 되도록 정한다. 이때, 사다리꼴 PDCQ 의 넓이를 구하여라.

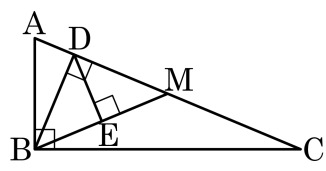
 답: _____

29. 다음 그림에서 $\angle BFD$ 와 크기가 같은 것은?



- ① $\angle ADC$ ② $\angle EBC$ ③ $\angle BAC$
 ④ $\angle BDC$ ⑤ $\angle ABE$

30. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle ADB = 90^\circ$, $\overline{AM} = \overline{CM}$, $\overline{BM} \perp \overline{DE}$, $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 12$, $\overline{AC} = 13$ 일 때, $\overline{DE}$ 를 구하여라.



 답: _____