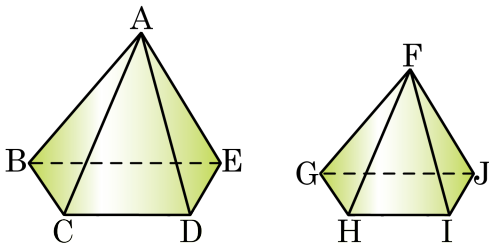


1. 다음 그림의 두 사각뿔이  $A - BCDE \sim F - GHIJ$  일 때, 옳지 않은 것은?



- ① 모서리 AC에 대응하는 모서리는 FH이다.
- ② 모서리 CD에 대응하는 모서리는 HI이다.
- ③ 면 ACD에 대응하는 면은 면 FHI이다.
- ④ 점 D에 대응하는 점은 점 I이다.
- ⑤ 면 ABE에 대응하는 면은 면 FGH이다.

2. 다음 보기중 항상 닮음 관계에 있는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ 두 원

㉡ 두 사각뿔

㉢ 두 오각뿔대

㉣ 두 구

㉤ 두 정십이면체

① ㉠, ㉡

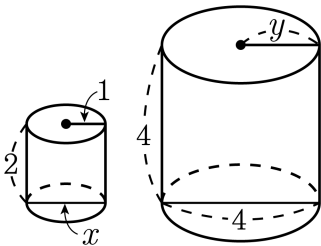
② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢

④ ㉠, ㉣, ㉤

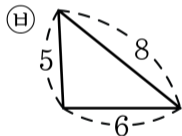
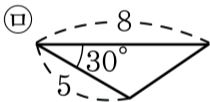
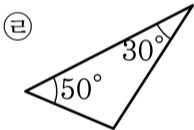
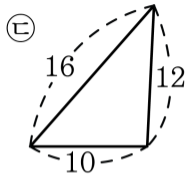
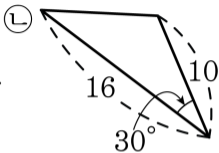
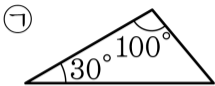
⑤ ㉡, ㉢, ㉤

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 사각뿔

㉡ 두 정육면체

㉢ 두 삼각기둥

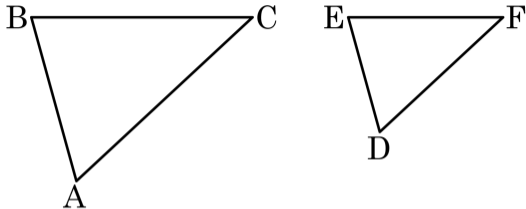
㉣ 두 구

㉤ 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.

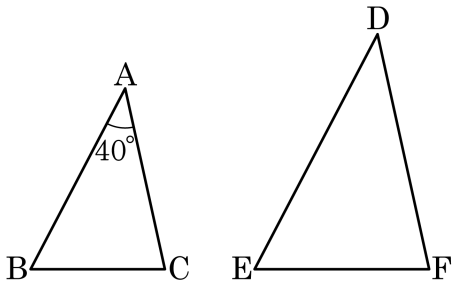
7. 다음 중 도형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 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  $70^\circ$

②  $80^\circ$

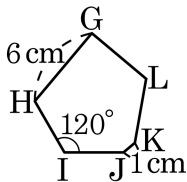
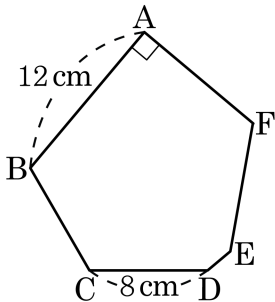
③  $120^\circ$

④  $140^\circ$

⑤  $145^\circ$

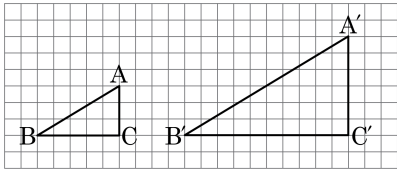


9. 다음 그림에서 두 육각형이 닮은 도형일 때,  $\angle C$ 의 크기가  $x^\circ$ 이고,  $\overline{IJ}$ 의 길이가  $y\text{cm}$ 이다.  $x + y$ 의 값을 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

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



①  $\overline{AB} : \overline{A'B'} = 2 : 1$

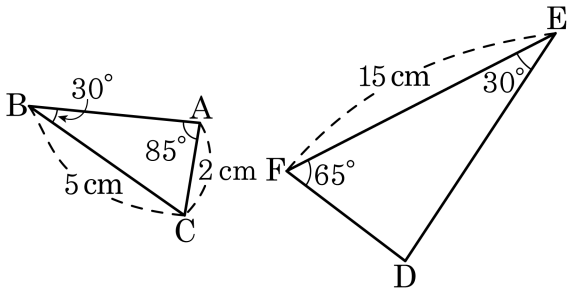
②  $\angle A' = 2\angle A$

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?

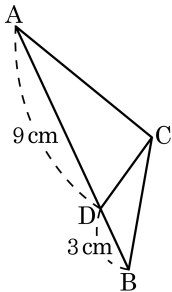
① 6 cm

② 5 cm

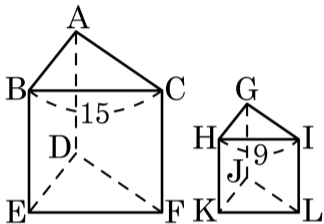
③ 4 cm

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  $\frac{\overline{GH}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{HI}}{\overline{BC}} = \frac{\overline{JK}}{\overline{BE}}$

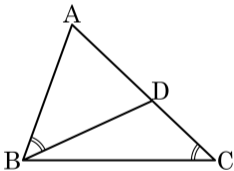
14. 다음은  $\angle ABD = \angle ACB$  일 때, 두 삼각형이 닮음임을 증명하는 과정이다. 알맞은 것을 고르면?

[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  $\angle B$

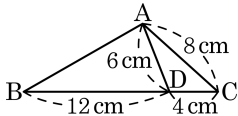
②  $\angle ADB$

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

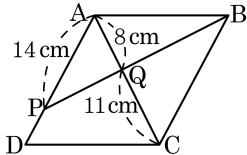
② 9 cm

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

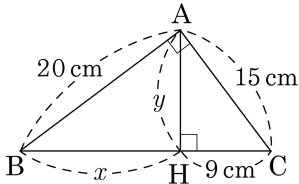
③ 6 cm

④ 6.25 cm

⑤ 7 cm



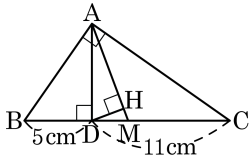
17. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형  $ABC$ 에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때,  $x + y$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

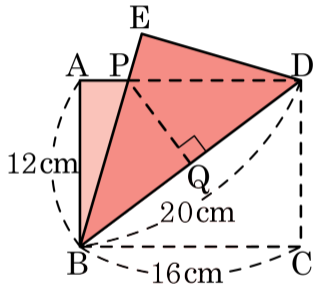
18. 다음 그림의 직각삼각형  $ABC$  에서 점  $M$  은  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\overline{BD} = 5\text{ cm}$  이고  $\overline{CD} = 11\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AH}$  의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

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



① 6.5cm

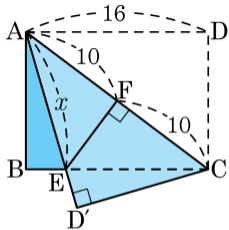
② 7cm

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?



①  $\frac{11}{2}$

②  $\frac{25}{2}$

③  $\frac{31}{2}$

④  $\frac{33}{2}$

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

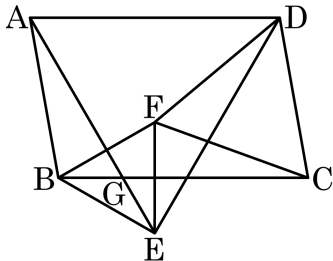
② 4 : 5

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

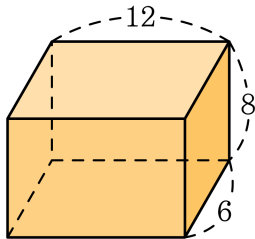
② 10

③ 18

④ 32

⑤ 40

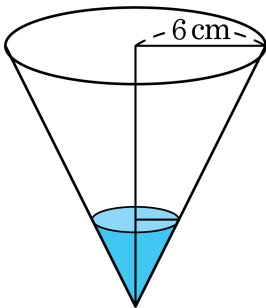
24. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 4인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 없는 것은?



- 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

26. 다음 그림에서 서로 닮음인 삼각형이 잘못 짝지어진 것은?

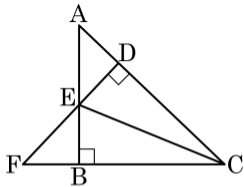
①  $\triangle FDC \sim \triangle ABC$

②  $\triangle ADE \sim \triangle FBE$

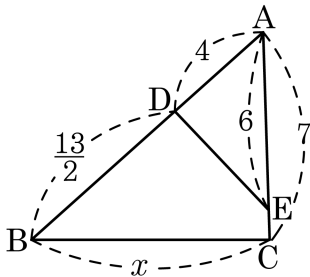
③  $\triangle ADE \sim \triangle ABC$

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.



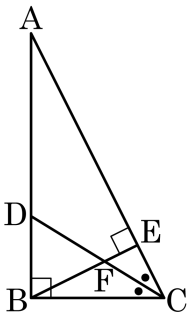
> 답: \_\_\_\_\_

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  $\overline{AQ} + \overline{PQ} + \overline{PC}$  의 값이 최소가 되도록 정한다. 이때, 사다리꼴 PDCQ 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

29. 다음 그림에서  $\angle BFD$ 와 크기가 같은 것은?



①  $\angle ADC$

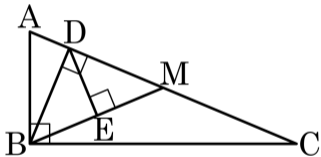
②  $\angle EBC$

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: \_\_\_\_\_