1. 다음 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 골라라.

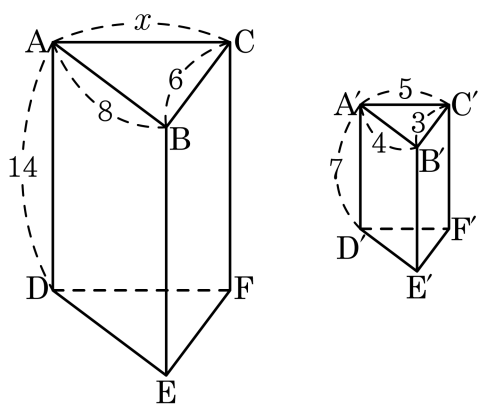
㉠ 밑변의 길이가 같은 두 이등변삼각형
㉡ 반지름의 길이가 다른 두 반원
㉢ 두 정삼각형
㉣ 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
㉤ 두 평행사변형

답: _____

답: _____

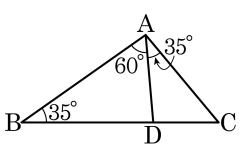
답: _____

2. 다음 그림의 두 닮은 삼각기둥에서 $\overline{\mathrm{AB}}$ 에 대응하는 모서리가 $\overline{\mathrm{A'B'}}$ 일 때, x 의 값은?



① 7 ② 10 ③ 12 ④ 16 ⑤ 24

3. 다음 그림에서 $\angle B = \angle DAC = 35°$ 이고, $\angle DAB = 60°$ 이다. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은?



① $\angle C = 50°$

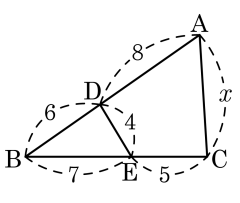
② $\triangle ABC \backsim \triangle DAC$

③ $\angle ADC = 95°$

④ $\angle ADB = 85°$

⑤ $\triangle ABC \backsim \triangle DBA$

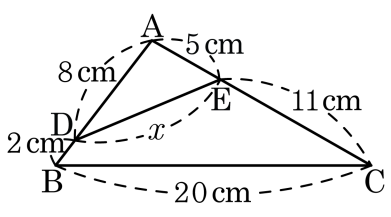
4. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 6 ② 7 ③ 8

④ 9 ⑤ 10

5. 다음 그림에서 x 의 길이는?

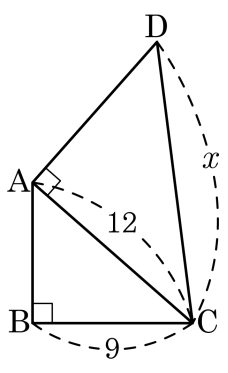


① 5 cm ② 6 cm ③ 8 cm ④ 9 cm ⑤ 10 cm

6. 다음 두 삼각형을 보고 $\overline{AB}$ 의 길이를 a 를 사용하여 나타내면?

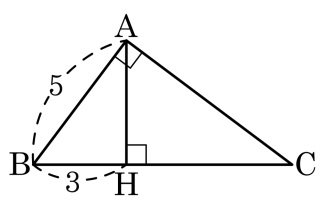
① $\frac{1}{3}a$ ② $\frac{2}{3}a$ ③ $\frac{4}{3}a$ ④ $\frac{3}{4}a$ ⑤ $\frac{2}{5}a$

7. 다음 그림에서 $\angle B = \angle DAC = 90°$, $\angle ACB = \angle DCA$ 이다. 이 때, x 의 값은?



① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

8. 다음 그림에서 $\angle AHB = \angle BAC = 90°$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\triangle ABC \backsim \triangle HBA$

② $\overline{CH} = \frac{16}{3}$

③ $\overline{AC} : \overline{AH} = 5 : 2$

④ $\overline{AH} = 4$

⑤ $\angle BAH = \angle ACH$

9. 다음 중 항상 닮음 도형인 것을 골라라.

㉠ 밑변의 길이가 같은 두 직각삼각형
㉡ 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
㉢ 한 대응하는 변의 길이가 같은 두 직사각형
㉣ 한 대응하는 각의 크기가 같은 두 사다리꼴

답: _____

10. 다음 중 항상 닮음인 두 도형을 모두 골라라.

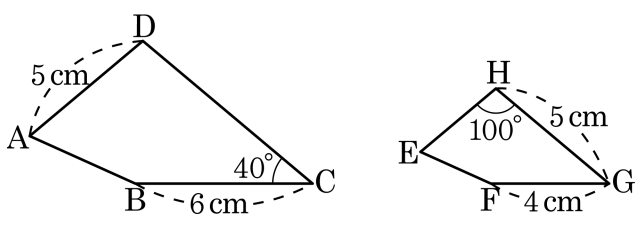
㉠ 두 정사각형	㉡ 두 원
㉢ 두 원뿔	㉣ 두 직육면체
㉤ 두 정육면체	

답: _____

답: _____

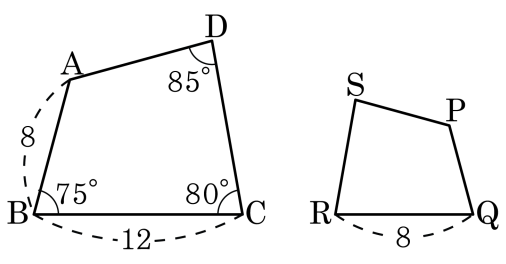
답: _____

11. 다음 그림의 사각형ABCD 와 사각형EFGH 는 닮은 도형일 때, $\angle E + \angle F$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

12. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □PQRS이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?



보기

㉠ 닮음비는 3 : 2

㉡ $\angle P = 120°$

㉢ $\overline{AD} : \overline{PQ} = 4 : 3$

㉣ $\angle Q = 75°$

㉤ $\overline{PQ} = \frac{16}{3}$

① ㉠

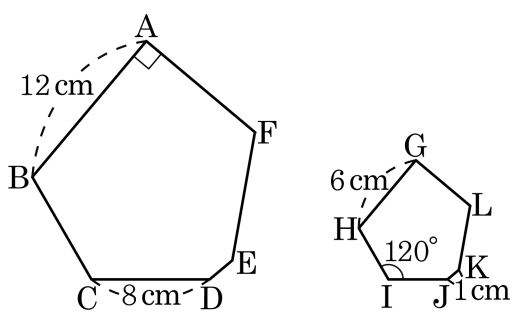
② ㉢, ㉣

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

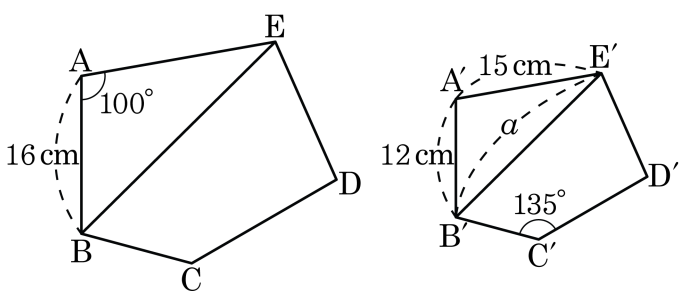
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

13. 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: _____

14. 다음 그림에서 오각형 ABCDE $\backsim$ 오각형 A′B′C′D′E′ 일 때, 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.



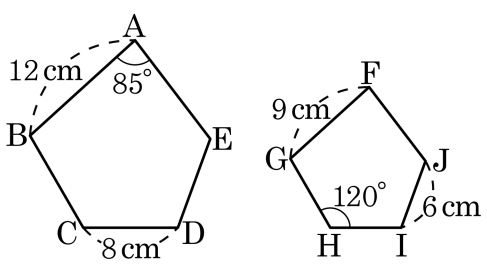
㉠ $\overline{\mathrm{BC}} : \overline{\mathrm{B'C'}} = 4 : 3$	㉡ $\overline{\mathrm{DE}} = \frac{16}{15}\overline{\mathrm{D'E'}}$
㉢ $\overline{\mathrm{BE}} = \frac{3}{4}a(\mathrm{cm})$	㉣ $\overline{\mathrm{AE}} = 20(\mathrm{cm})$
㉤ $\angle \mathrm{C} = 135°$	

답: _____

답: _____

답: _____

15. 다음 그림에서 두 오각형 ABCDE 와 FGHIJ 는 닮은 도형이다. 이 때, $\angle F$ 의 크기와 $\overline{DE}$ 의 길이를 각각 구하여라.



답: $\angle F =$ _____ °

답: $\overline{DE} =$ _____ cm

16. 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

△AOC와 △DOB에서

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

$\angle AOC =$ ③ (∵ 맞꼭지각) 이므로

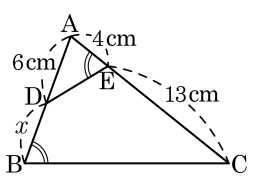
△AOC ④ △DOB (⑤ 닮음)

따라서 $\angle A = \angle D$ 이다.

① 1 ② 2 ③ $\angle DOB$

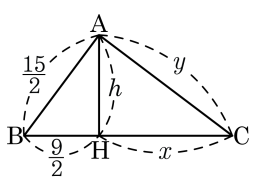
④ ∽ ⑤ SSS

17. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle AED$ 일 때, 닮은 삼각형을 기호로 나타내고 x 의 길이는?



① 2cm ② $\frac{5}{2}$ cm ③ 3cm
④ $\frac{7}{2}$ cm ⑤ $\frac{16}{3}$cm

18. 다음 직각삼각형 ABC 에서 x, y, h 의 값을 구하여라.

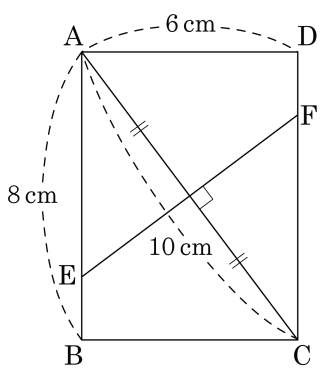


답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

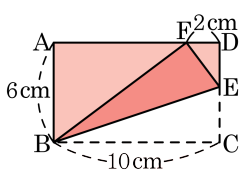
답: $h =$ _____

19. 사각형 ABCD는 직사각형이고, $\overline{EF}$는 대각선 AC의 수직이등분선이다. 이 때, $\overline{EF}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

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



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

④ 4 cm ⑤ 5 cm

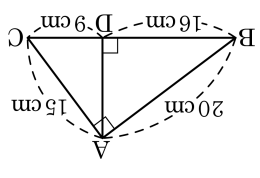
21. 다음 그림의 삼각뿔 O − ABC 에서 △A′B′C′ 을 포함하는 평면과 △ABC 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, O − ABC 와 O − A′B′C′ 의 닮음비는?

① 3 : 5　② 5 : 2　③ 8 : 3　④ 5 : 3　⑤ 3 : 8

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

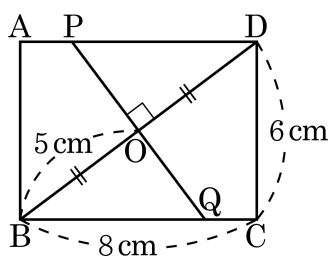
답: _____ cm

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



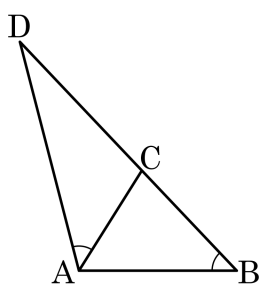
답: _____ cm

24. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\,\text{cm}$, $\overline{BO} = 5\,\text{cm}$ 이다. $\overline{PQ}$ 가 대각선 BD 를 수직이등분할 때, $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하면?



① $\frac{15}{3}\,\text{cm}$ ② $\frac{25}{3}\,\text{cm}$ ③ $\frac{25}{2}\,\text{cm}$
④ $\frac{15}{2}\,\text{cm}$ ⑤ $\frac{15}{4}\,\text{cm}$

25. 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.



답: _____