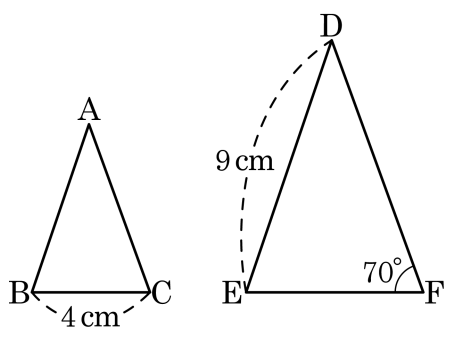
1. 다음 중 항상 닮음인 도형을 모두 고르면?

① 두 정사각형 ② 두 이등변삼각형
③ 두 직사각형 ④ 두 원
⑤ 두 마름모

2. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle DEF$ 이고, 닮음비가 $2:3$ 일 때, 보기에서 옳은 것을 골라라.



보기

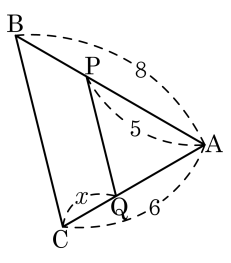
㉠ $\angle C = 70°$

㉡ $\overline{BC} : \overline{EF} = 4 : 9$

㉢ $\angle A : \angle D = 2 : 3$

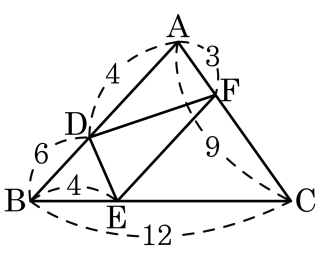
답: _____

3. 그림과 같이 $\overline{PQ}$ 와 $\overline{BC}$ 가 평행할 때, $\overline{QC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

4. 다음 그림의 $\overline{DE}, \overline{EF}, \overline{FD}$ 중에서 $\triangle ABC$ 의 변에 평행한 선분을 구하여라.

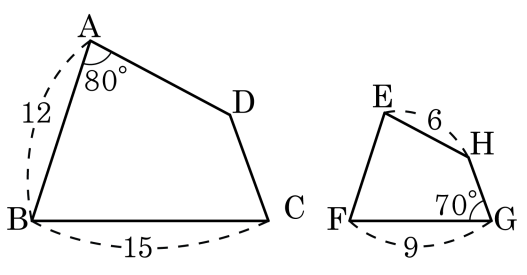


답: _____

5. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것은?

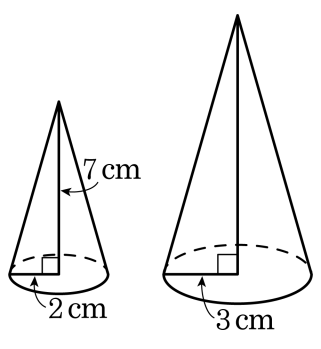
① 두 직육면체
② 두 이등변삼각형
③ 두 정삼각형
④ 두 원뿔
⑤ 두 마름모

6. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □EFGH 이다. □ABCD 와 □EFGH 의 둘레의 길이의 비는?



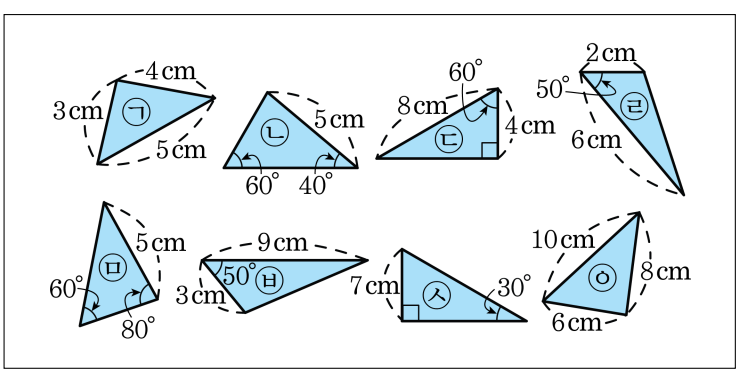
① 2 : 1 ② 4 : 3 ③ 5 : 3 ④ 3 : 5 ⑤ 3 : 2

7. 다음 그림의 두 원뿔이 닮은 입체도형일 때, 큰 원뿔의 높이는?



① 5 cm ② 6 cm ③ $\frac{14}{3}$ cm
④ $\frac{21}{2}$ cm ⑤ $\frac{39}{4}$ cm

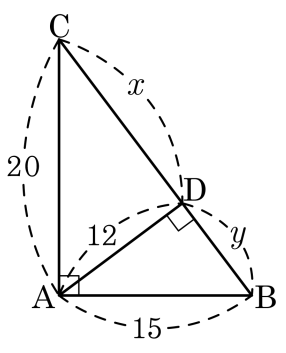
8. 다음 그림에서 닮은 삼각형끼리 짝지어 놓은 것이 옳지 <u>않은</u> 것은?



① ㉠과 ㉧　　② ㉡과 ㉢　　③ ㉡과 ㉤

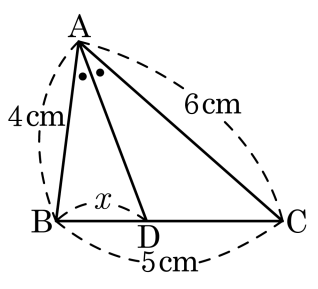
④ ㉢과 ㉦　　⑤ ㉣과 ㉥

9. 다음 그림에서 x 와 y 의 값을 각각 구하면?



① 24, 6 ② 20, 8 ③ 20, 5 ④ 18, 8 ⑤ 16, 9

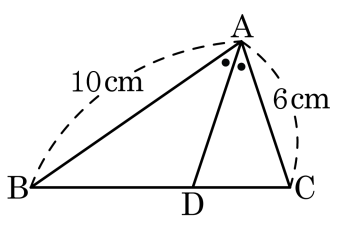
10. 다음 그림과 같은 $\angle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\overline{AB} = 4cm$, $\overline{BC} = 5cm$, $\overline{CA} = 6cm$ 라 한다. 이 때, x 의 길이는?



① 1.5cm ② 2cm ③ 2.5cm

④ 3cm ⑤ 3.5cm

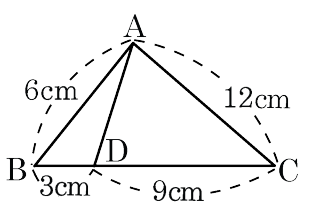
11. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 삼각형 ABD 의 넓이가 25cm^2 일 때, 삼각형 ADC 의 넓이는?



① $8\,\text{cm}^2$ ② $9\,\text{cm}^2$ ③ $10\,\text{cm}^2$

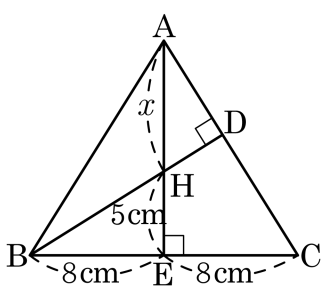
④ $12\,\text{cm}^2$ ⑤ $15\,\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 $\overline{AD}$의 길이를 구하면?



① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

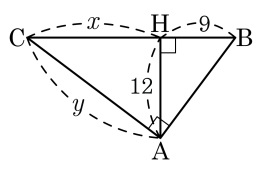
13. $\triangle$ABC 에서 $\overline{BE} = \overline{CE} = 8\text{cm}$, $\overline{HE} = 5\text{cm}$ 일 때, x 의 길이는?



① 4cm ② 7.4cm ③ 12.8cm

④ 6cm ⑤ 7.8cm

14. 다음과 같은 직각삼각형에서 x, y 의 값은 얼마인가?

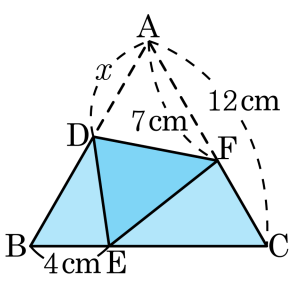


① $x = 16,\ y = 16$　　② $x = 16,\ y = 18$

③ $x = 16,\ y = 20$　　④ $x = 18,\ y = 24$

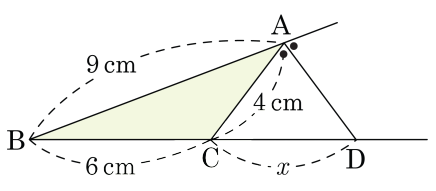
⑤ $x = 18,\ y = 26$

15. 다음 그림에서 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 $\overline{BC}$ 위의 점 E 에 오도록 접었다. $\overline{AF} = 7\,\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\,\text{cm}$, $\overline{BE} = 4\,\text{cm}$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



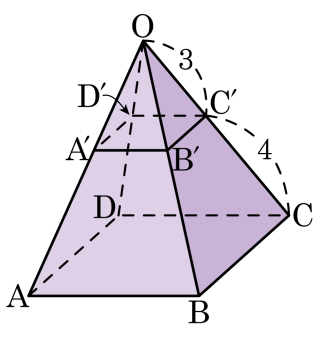
답: _____ cm

16. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 $\overline{AD}$가 $\angle A$의 외각의 이등분선일 때, x의 길이를 구하여라.



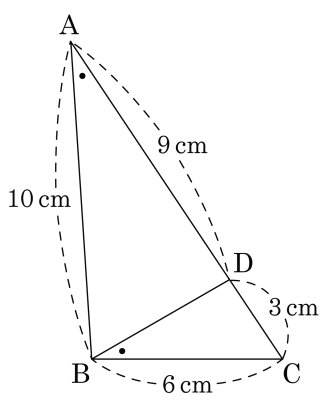
답: _____

17. 다음 그림의 사각뿔 O – ABCD 에서 □A′B′C′D′ 을 포함하는 평면과 □ABCD 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, O – ABCD 와 O – A′B′C′D′ 의 닮음비는?



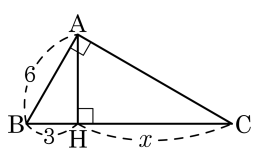
① 3 : 4　② 4 : 3　③ 3 : 7　④ 7 : 3　⑤ 3 : 5

18. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 $\angle A = \angle DBC$이고, $\overline{AB} = 10\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 9\,\text{cm}$, $\overline{DC} = 3\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\,\text{cm}$일 때, $\overline{BD}$의 길이를 구하여라.



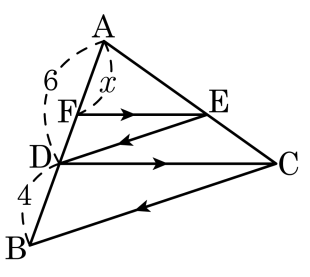
답: _____ cm

19. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____ cm

20. 다음 그림에서 $\overline{DE} // \overline{BC}$, $\overline{FE} // \overline{DC}$ 이다. 이때, x 의 길이는?



① 3 ② 3.2 ③ 3.6 ④ 4 ⑤ 4.2