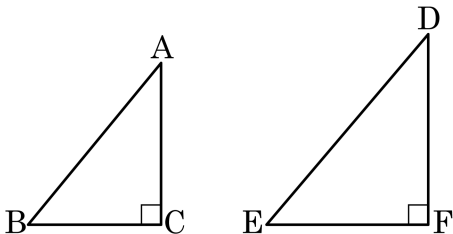


1. 다음 그림에서 두 직각삼각형이 항상 닮음이 되기 위하여 필요한 조건을 골라라.



㉠ $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$

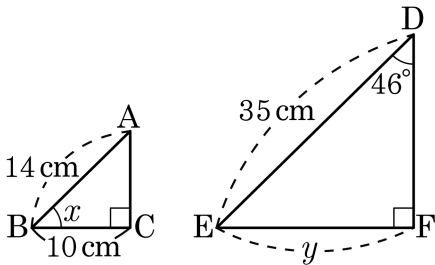
㉡ $\overline{AB} = \overline{EF}$, $\overline{BC} = \overline{DE}$

㉢ $\overline{AC} = \overline{DE}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$



답: _____

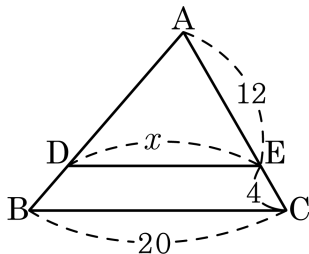
2. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



> 답: $x =$ _____ $^\circ$

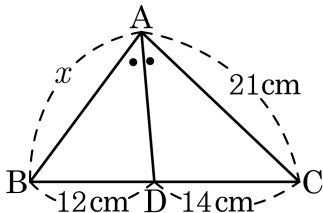
> 답: $y =$ _____ cm

3. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이다. 닮음비와 x 의 값은 ?



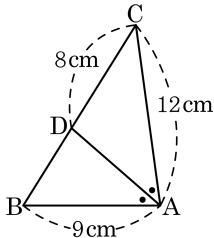
- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| ① 닮음비 $3 : 1$, $x = 15$ | ② 닮음비 $3 : 1$, $x = \frac{20}{3}$ |
| ③ 닮음비 $3 : 4$, $x = 12$ | ④ 닮음비 $3 : 4$, $x = 15$ |
| ⑤ 닮음비 $3 : 5$, $x = 12$ | |

4. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선일 때, x 의 길이를 구하시오.



- ① 14 cm ② 16 cm ③ 18 cm ④ 23 cm ⑤ 24 cm

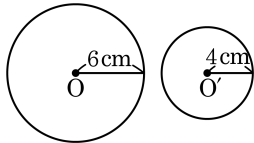
5. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 이등분선이고, $\triangle ABC = 63\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

6. 다음 그림에서 두 원 O 와 O' 의 넓음비는 $a : b$ 이다. a, b 의 값을 각각 구하면?



① $a = 2, b = 3$

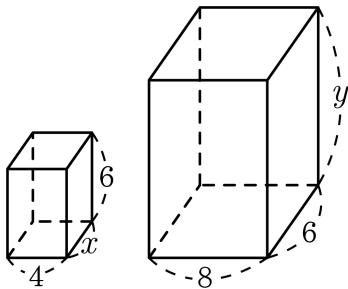
② $a = 3, b = 2$

③ $a = 6, b = 4$

④ $a = 4, b = 6$

⑤ $a = 5, b = 5$

7. 다음 그림의 두 직육면체가 서로 닮은 도형일 때, $x + y$ 의 값은?



① 12

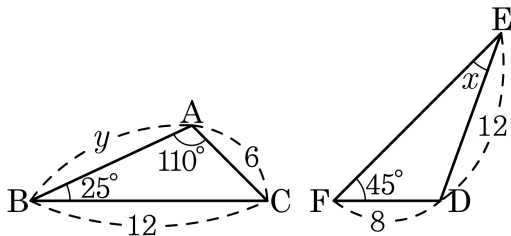
② 14

③ 15

④ 16

⑤ 18

8. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 는 닮은 도형이다. x, y 의 값을 각각 구하면?



① $20^\circ, 5$

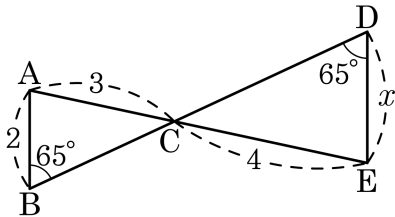
② $20^\circ, 10$

③ $25^\circ, 9$

④ $25^\circ, 12$

⑤ $30^\circ, 9$

9. 다음 그림에서 x 의 값은 무엇인가?



① $\frac{5}{3}$

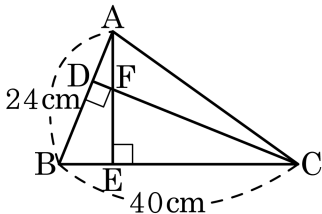
② 2

③ $\frac{7}{3}$

④ $\frac{8}{3}$

⑤ 3

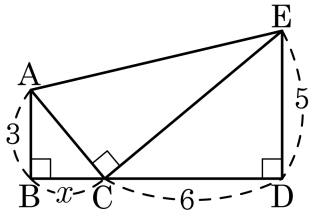
10. 다음 그림에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 5$ 일 때, $\overline{EC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

11. 다음 그림에서 $\angle B = \angle D = \angle ACE = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이를 구하면?



① 2

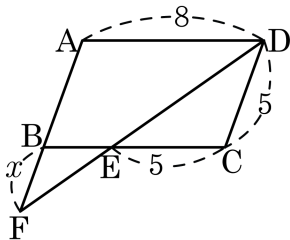
② 2.5

③ 3

④ 3.5

⑤ 4

12. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 D 를 지나는 직선이 변 BC 와 만나는 점을 E, 변 AB 의 연장선과 만나는 점을 F 라 하면, x 의 값은?



① 1

② 2

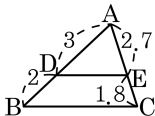
③ 3

④ 4

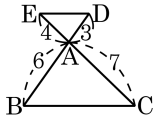
⑤ 5

13. 다음 그림에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 가 평행하지 않은 것은?

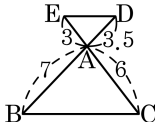
①



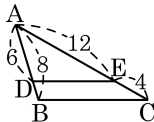
②



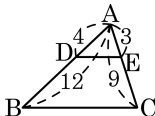
③



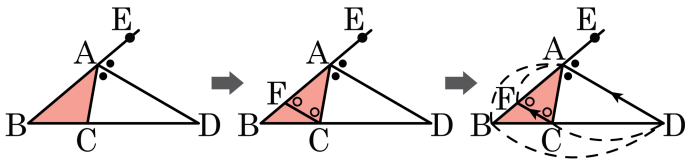
④



⑤



14. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것을 고르면?



보기

$\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 외각의 이등분선

$\angle ACF = \angle AFC$ 이므로 $\triangle ACF$ 는 ㉠

$\overline{AD} \parallel \overline{FC}$ 에서 $\overline{AB} : \overline{AC} = \text{㉡} : \overline{CD}$

① 직각삼각형, $\overline{BC}$

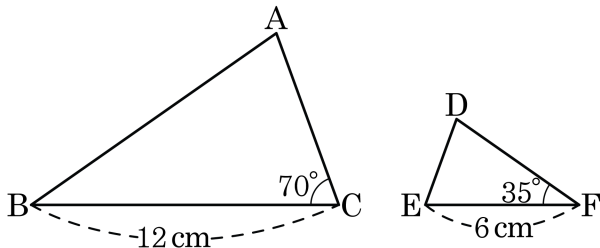
② 예각삼각형, $\overline{BD}$

③ 정삼각형, $\overline{BD}$

④ 이등변삼각형, $\overline{BC}$

⑤ 이등변삼각형, $\overline{BD}$

15. 다음 중 어느 조건을 추가하면 다음 두 삼각형이 닮은 도형이 되는가?



① $\angle A = 75^\circ$, $\angle E = 70^\circ$

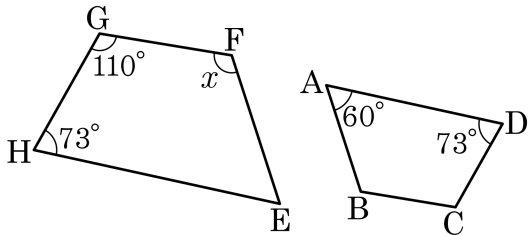
② $\overline{AB} = 9\text{ cm}$, $\overline{DF} = 6\text{ cm}$

③ $\angle B = 65^\circ$, $\angle E = 40^\circ$

④ $\overline{AC} = 8\text{ cm}$, $\overline{DF} = 6\text{ cm}$

⑤ $\angle B = 75^\circ$, $\overline{DE} = 12\text{ cm}$

16. 다음 그림과 같은 두 도형이 닮음일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 117°

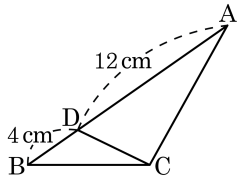
② 118°

③ 119°

④ 120°

⑤ 121°

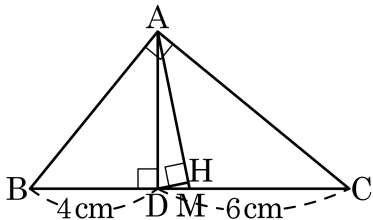
17. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 가 닮은 도형일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

18. 직각삼각형 ABC 에서 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. 이때, $\overline{MH}$ 의 길이는?



① $\frac{1}{5}$ cm

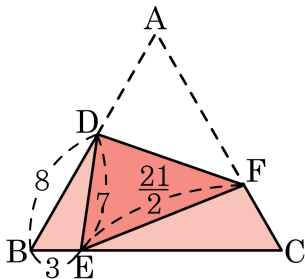
④ $\frac{16}{5}$ cm

② $\frac{8}{5}$ cm

⑤ $\frac{24}{5}$ cm

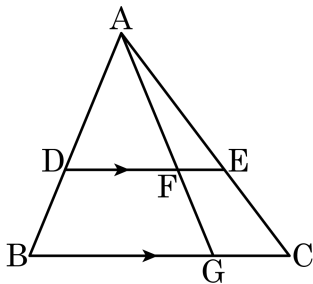
③ $\frac{12}{5}$ cm

19. 다음 그림은 정삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 가 변 BC 위의 점 E 에
오도록 접은 것이다. $\overline{DB} = 8$, $\overline{BE} = 3$, $\overline{DE} = 7$, $\overline{EF} = \frac{21}{2}$ 일 때, $\overline{CF}$
와 $\overline{EC}$ 의 길이의 곱을 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



보기

㉠ $\frac{\overline{DF}}{\overline{FE}} = \frac{\overline{BG}}{\overline{GC}}$

㉡ $\overline{DF} : \overline{BG} = \overline{AE} : \overline{EC}$

㉢ $\overline{AE} : \overline{EC} = \overline{AD} : \overline{DB}$

㉣ $\frac{\overline{FE}}{\overline{GC}} = \frac{\overline{AF}}{\overline{AG}} = \frac{\overline{AD}}{\overline{AB}}$

㉤ $\frac{\overline{AF}}{\overline{AG}} = \frac{\overline{AD}}{\overline{BD}}$

① ㉠, ㉡

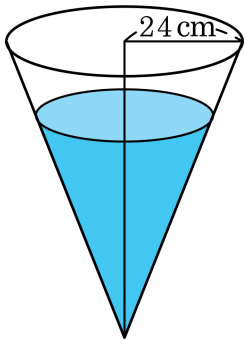
② ㉠, ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉤

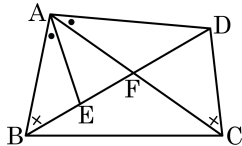
21. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 한 시간 동안 물을 받았더니 전체 높이의 $\frac{3}{4}$ 만큼 물이 찼다. 이때, 수면의 지름의 길이를 구하여라.



답:

cm

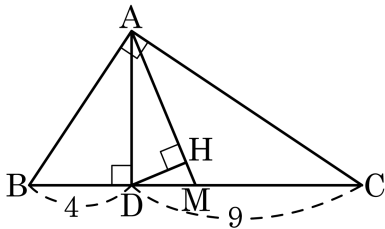
22. 다음 그림에서 $\angle BAE = \angle CAD$, $\angle ABE = \angle ACD$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형인 것은?



① $\triangle ABE$ ② $\triangle ADC$ ③ $\triangle BCF$

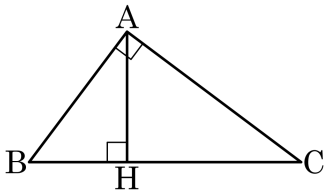
④ $\triangle AED$ ⑤ $\triangle CDF$

23. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BM} = \overline{CM}$ 일 때, $\overline{DH}$ 의 길이를 구하여라.



답:

24. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 에서 변 BC 위에 수선의 발을 내린 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\triangle ABC \sim \triangle HBA$

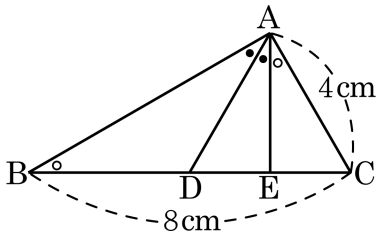
② $\triangle HAC \sim \triangle HBA$

③ $\overline{AB}^2 = \overline{BH} \cdot \overline{BC}$

④ $\overline{AC}^2 = \overline{CH} \cdot \overline{CB}$

⑤ $\overline{AH}^2 = \overline{HB} \cdot \overline{BC}$

25. 다음 그림에서 $\angle ABC = \angle CAE$, $\angle BAD = \angle DAE$ 이고 $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm