1. 다음 보기에서 항상 닮음 도형인 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 두 둔각삼각형　　㉡ 두 직각이등변삼각형

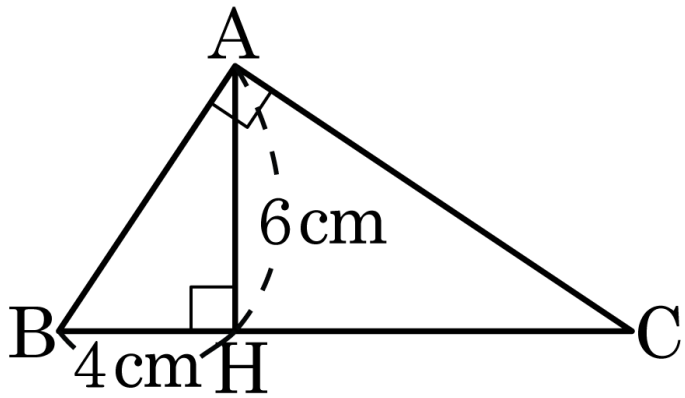
㉢ 두 직각삼각형　　㉣ 두 정사각형

㉤ 두 예각삼각형

답 : _____

답 : _____

2. $\angle A$ 가 직각인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\triangle AHC$ 의 넓이를 구하면?



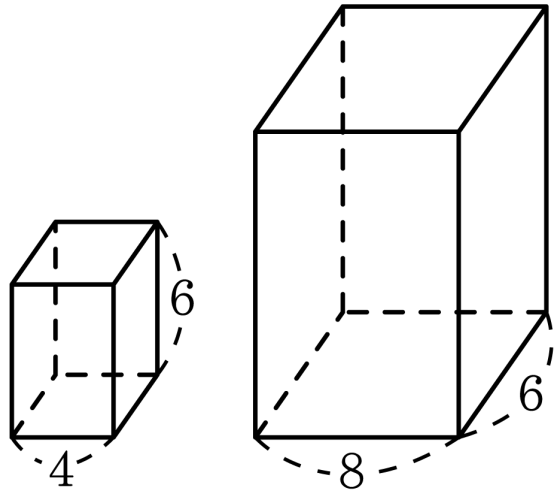
① $18cm^2$ ② $27cm^2$ ③ $36cm^2$

④ $40cm^2$ ⑤ $42cm^2$

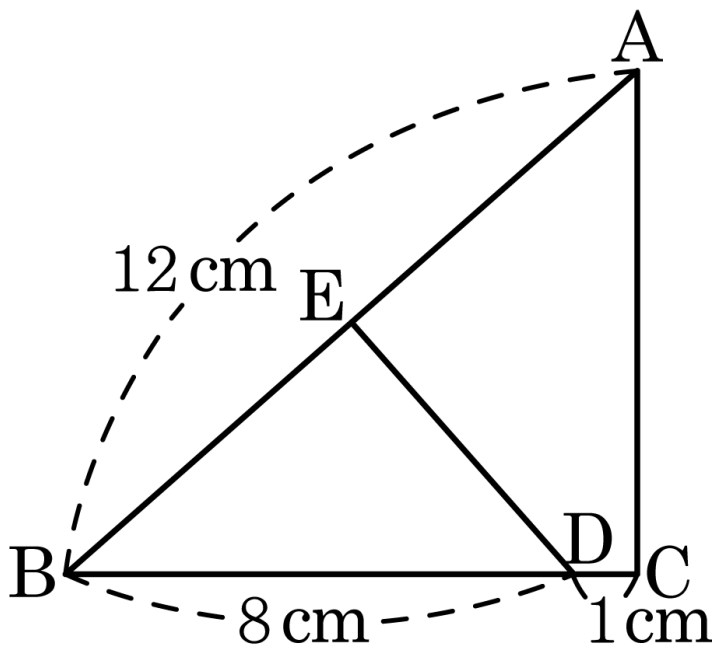
3. 다음 그림의 두 직육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 직육면체의 닮음의 비는?

① 1 : 2 ② 1 : 4 ③ 3 : 4

④ 2 : 3 ⑤ 1 : 1

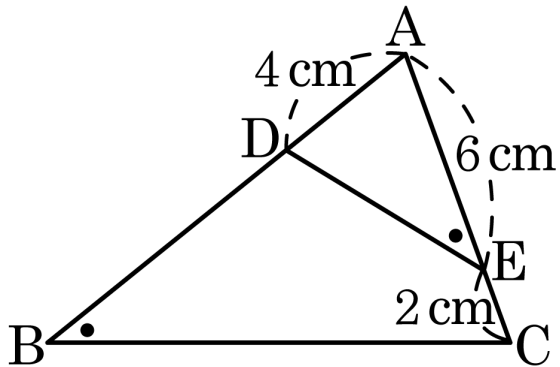


4. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\overline{AE} = \overline{BE} = \overline{DE}$인 점 D, E를 정하고 $\overline{AB} = 12$, $\overline{BD} = 8$, $\overline{CD} = 1$일 때, $\overline{AC}$의 길이를 구하면?



① 9 cm ② 10 cm ③ 11 cm ④ 12 cm ⑤ 13 cm

5. 다음 그림에서 $\angle AED = \angle ABC$, $\overline{AD} = 4cm$, $\overline{AE} = 6cm$, $\overline{EC} = 2cm$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하면?



① 6cm ② 7cm ③ 8cm

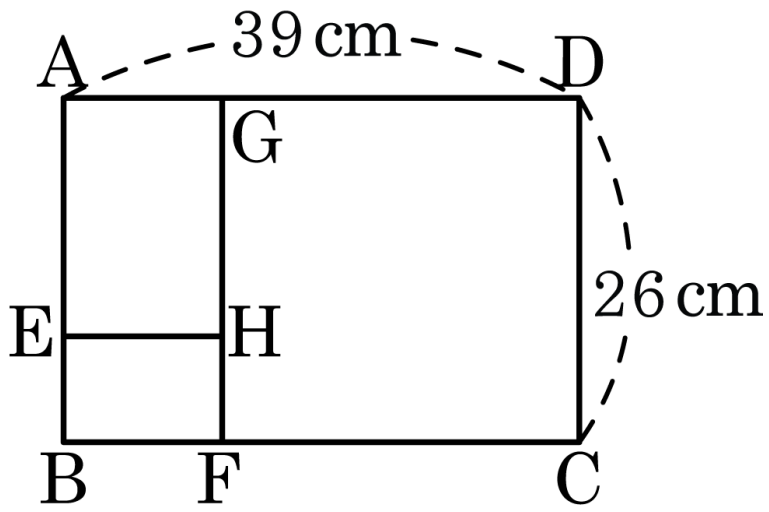
④ 9cm ⑤ 10cm

6. 다음 도형 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 고르면?

① 두 원기둥　② 두 원뿔　③ 두 구

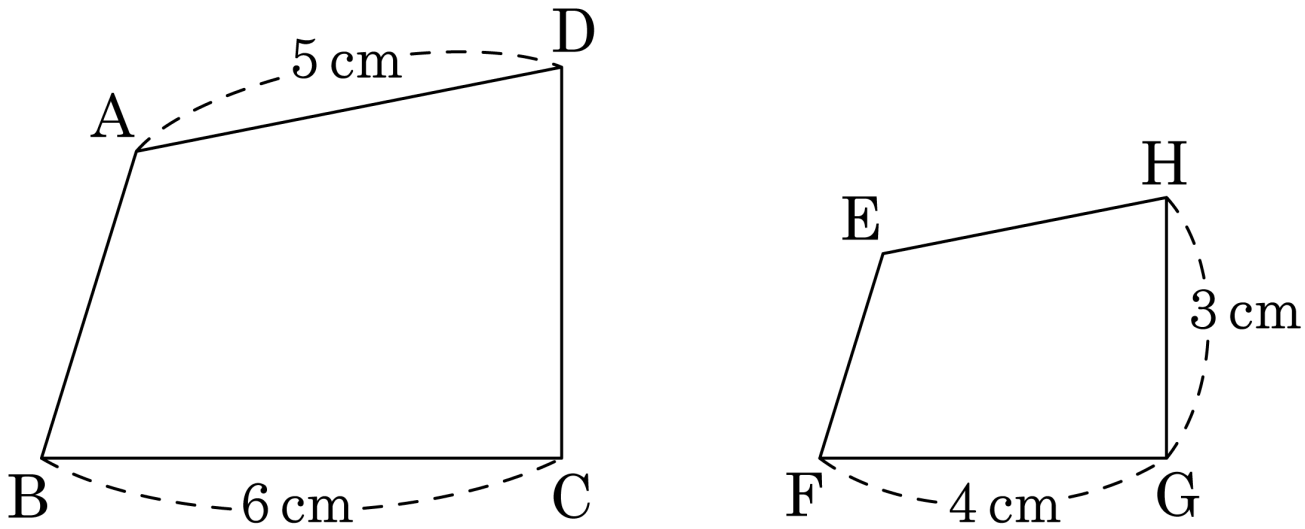
④ 두 사각기둥　⑤ 두 정육면체

7. 다음 그림에서 세 직사각형 ABCD, GAEH, EBFH 가 닮음일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

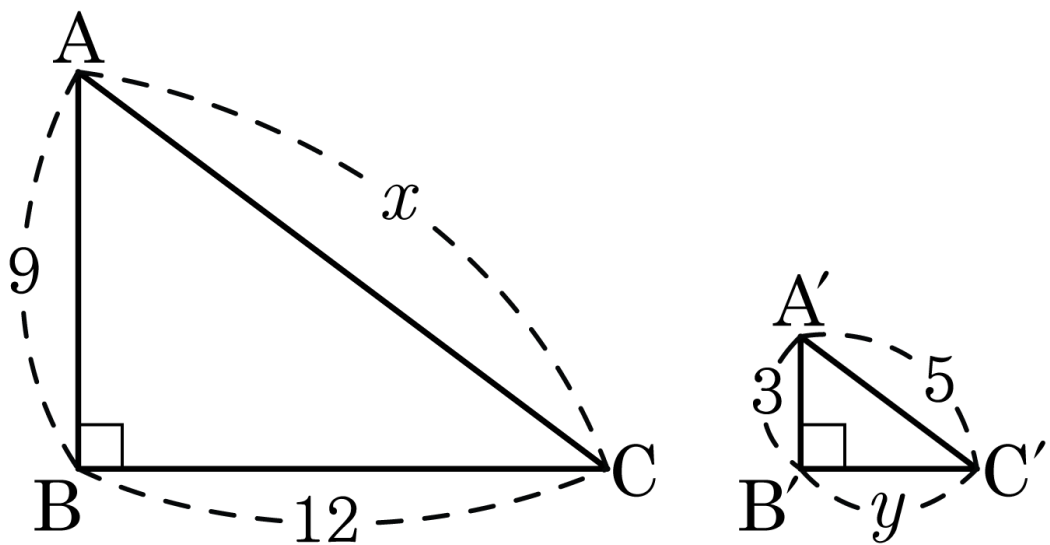
8. 다음 그림의 사각형 ABCD와 사각형 EFGH는 닮은 도형일 때,



사각형 ABCD와 사각형 EFGH의 닮음비를 $a : b$라 하고, $\overline{CD}$의 길이를 c cm라 할 때, $a+b+c$의 값을 구하여라.

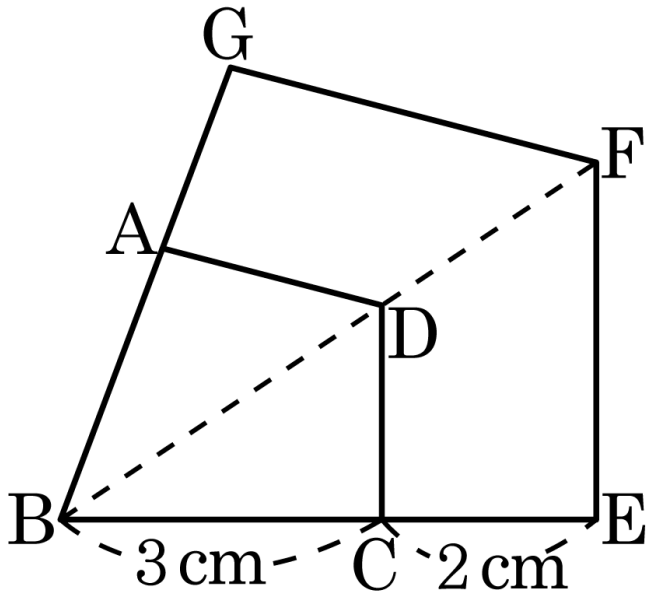
답: _____

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$ 이다. $x - y$를 구하여라.



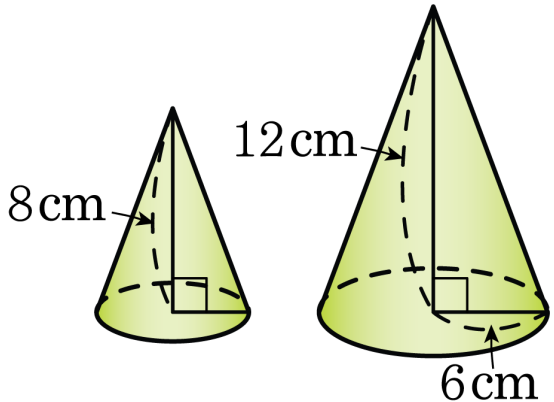
답: _____

10. 다음 그림에서 □GBEF는 □ABCD를 일정한 비율로 확대한 것이다. □ABCD의 둘레의 길이가 12cm일 때, □GBEF 의 둘레의 길이를 구하면?



① 8cm ② 16cm ③ 20cm ④ 24cm ⑤ 36cm

11. 다음 그림의 두 원뿔이 닮은 도형일 때, 작은 원뿔의 밑면의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

12. 다음 중 $\triangle ABC \backsim \triangle A'B'C'$ 이 되지 않는 것은?

① $\dfrac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \dfrac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \dfrac{\overline{CA}}{\overline{C'A'}}$

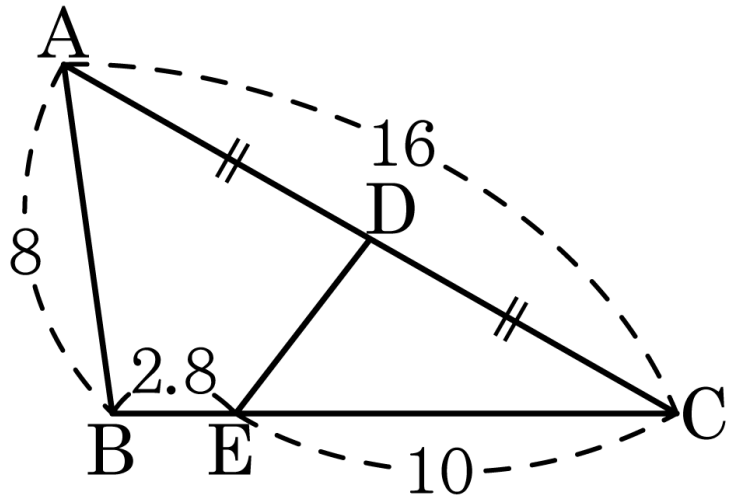
② $\dfrac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \dfrac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}}, \angle C = \angle C'$

③ $\dfrac{\overline{BC}}{\overline{B'C'}} = \dfrac{3}{4}, \ \angle B = \angle B', \ \angle C = \angle C'$

④ $\dfrac{\overline{AB}}{\overline{A'B'}} = \dfrac{\overline{AC}}{\overline{A'C'}} = \dfrac{1}{2}, \ \angle A = \angle A'$

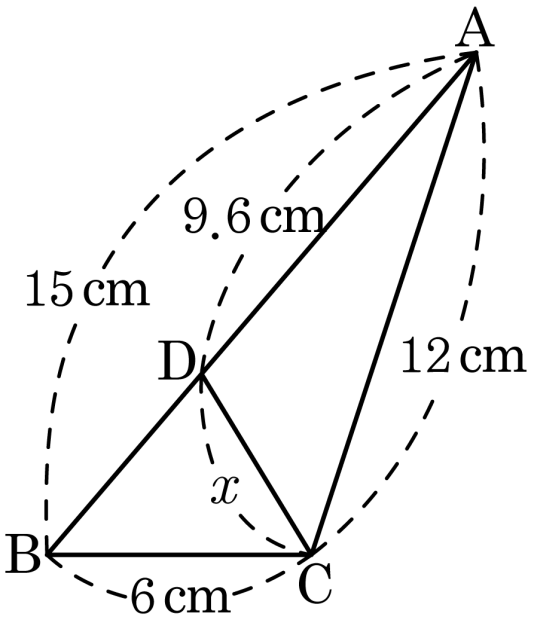
⑤ $\angle A = \angle A', \angle B = \angle B'$

13. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, $\triangle CDE$의 둘레의 길이를 구하시오.



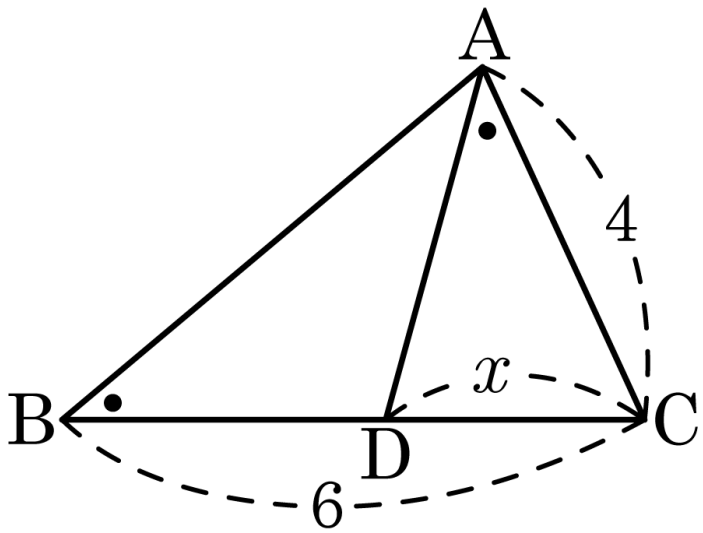
답: _____

14. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

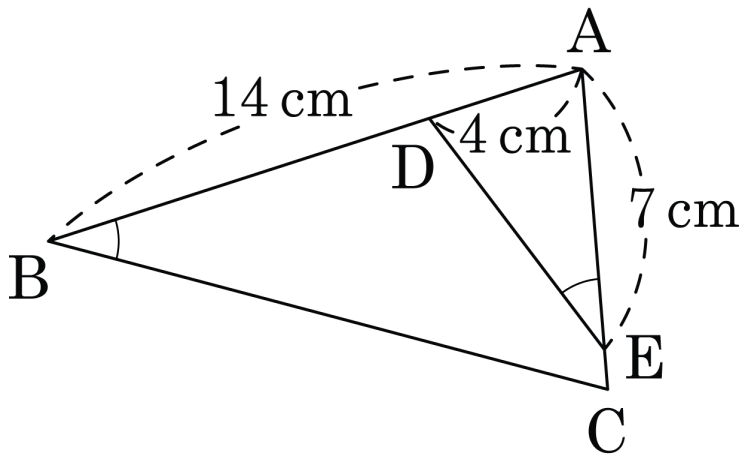
15. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{AC}} = 4$, $\overline{\mathrm{BD}} = 6$ 일 때, $\overline{\mathrm{DC}}$ 의 길이는?



① $x = 5$ ② $x = 6$ ③ $x = \frac{8}{3}$

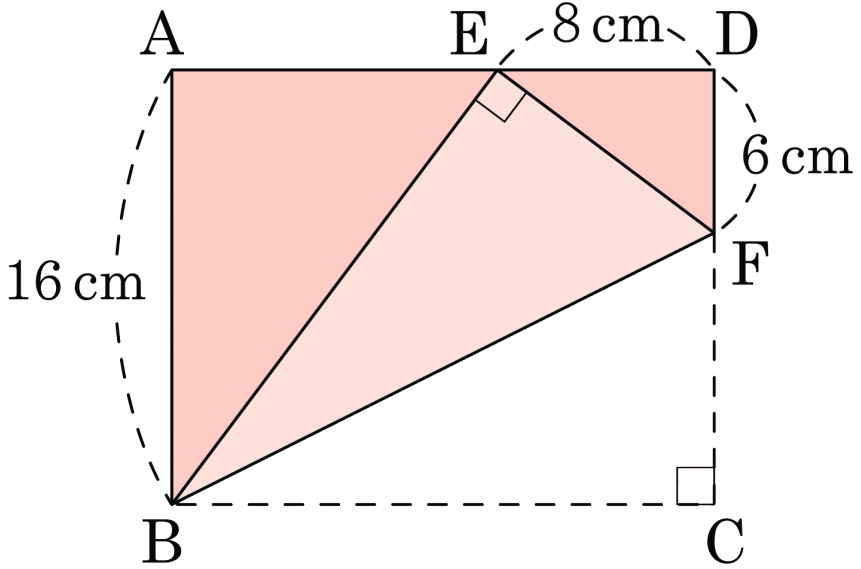
④ $x = \frac{9}{5}$ ⑤ $x = \frac{7}{4}$

16. 다음 그림에서 $\angle B = \angle AED$ 이고 $\overline{AB} = 14\,\text{cm}$, $\overline{AE} = 7\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이를 구하여라.



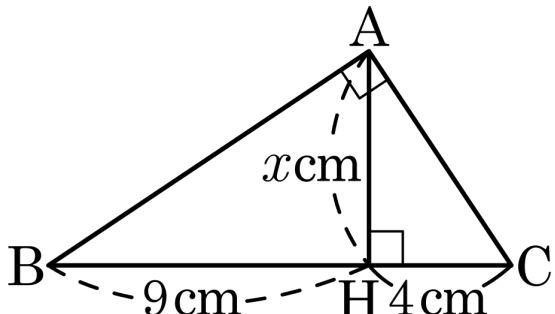
답: _____ cm

17. 직사각형 ABCD를 $\overline{BF}$를 접는 선으로 하여 점 C가 $\overline{AD}$위의 점 E에 오도록 접은 것이다. $\overline{AB} = 16\,\text{cm}$, $\overline{ED} = 8\,\text{cm}$, $\overline{DF} = 6\,\text{cm}$일 때, $\triangle BCF$의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

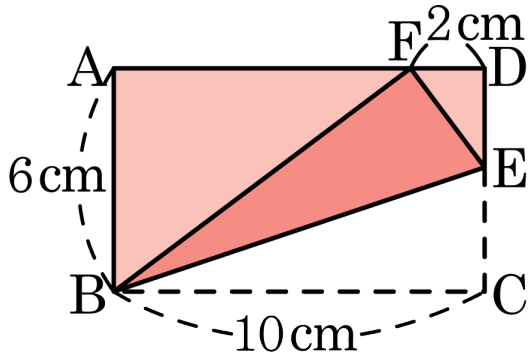
18. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90°$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, x 의 값은?



① 5 ② 6 ③ 6.5

④ 7 ⑤ 7.5

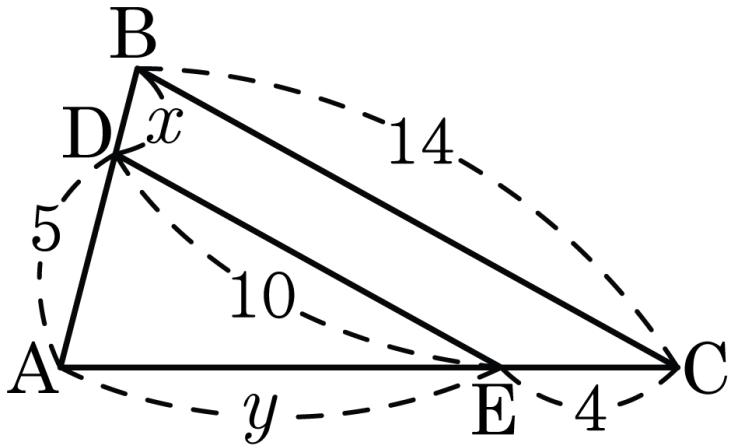
19. 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 를 접는 선으로 하여 점 C 가 점 F 에 오도록 접은 것이다. $\overline{EF}$ 의 길이는?



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

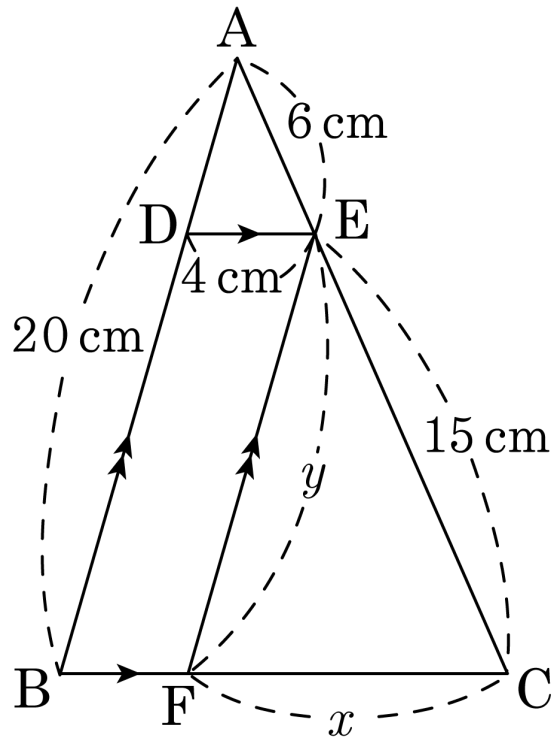
④ 4 cm ⑤ 5 cm

20. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{DE}} // \overline{\mathrm{BC}}$ 일 때, $x+y$ 의 값은?



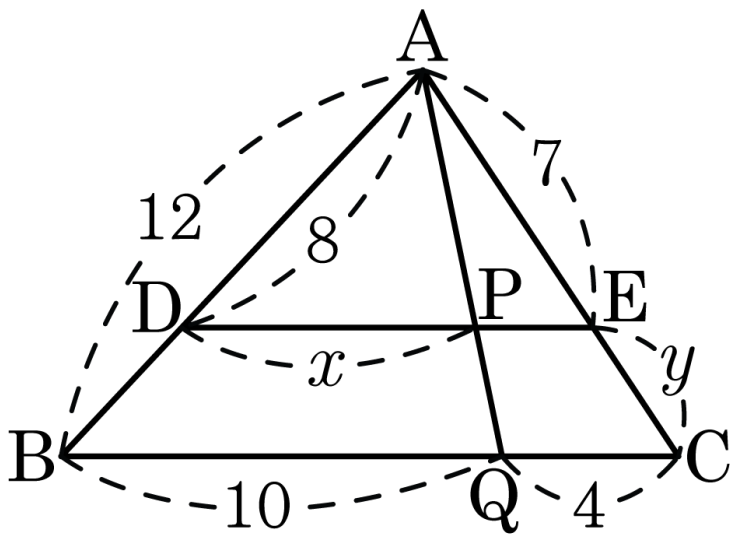
① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$에서 x, y의 값에 대하여 $y - x$의 값을 구하여라.



답: _____ cm

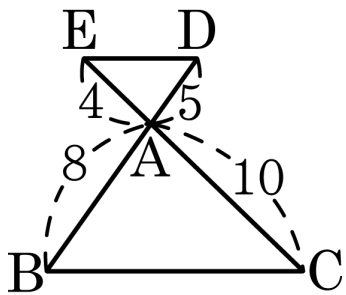
22. 다음 그림에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 일 때, $3x - 2y$ 의 값은?



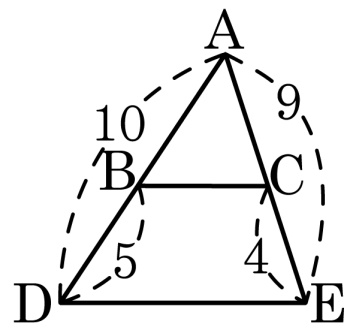
① 7 ② 13 ③ 20 ④ 27 ⑤ 30

23. 다음 그림 중 $\overline{DE}//\overline{BC}$ 인 것을 두 가지 고르면?

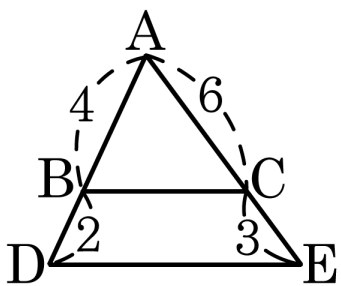
①



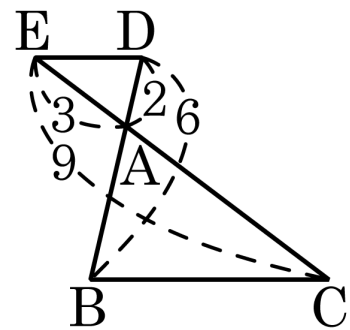
②



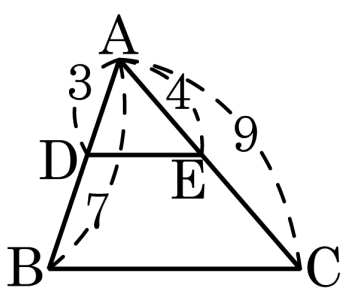
③



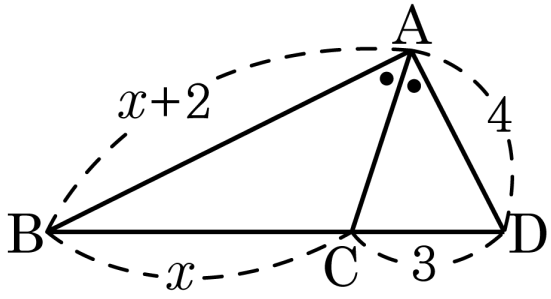
④



⑤

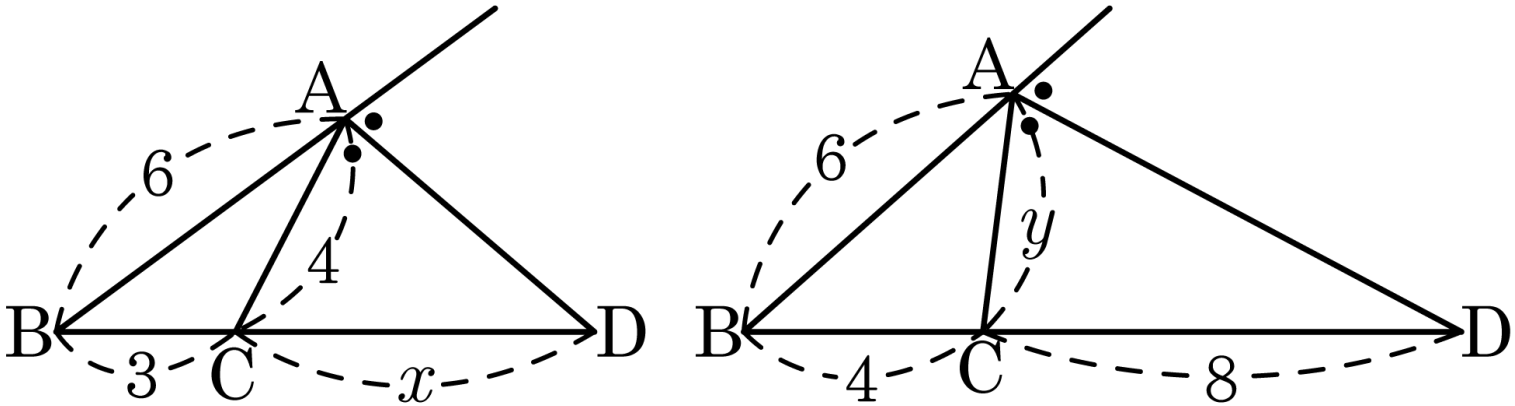


24. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다. x 의 값은?



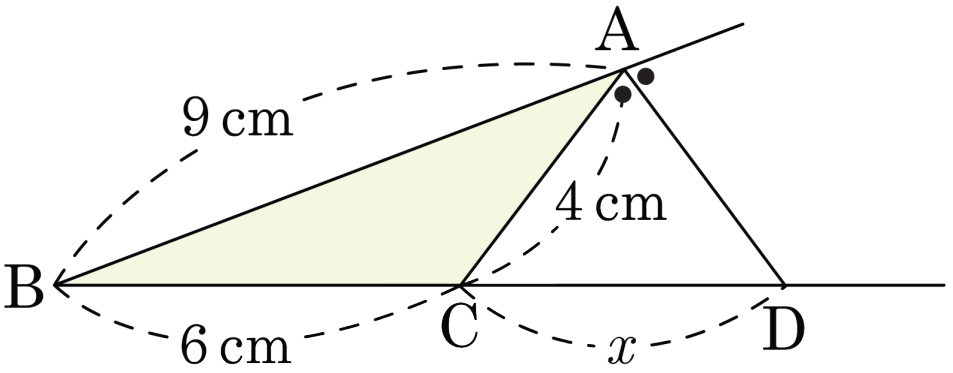
① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

25. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선일 때, $x+y$ 의 값은?



① 4 ② 6 ③ 10 ④ 14 ⑤ 20

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

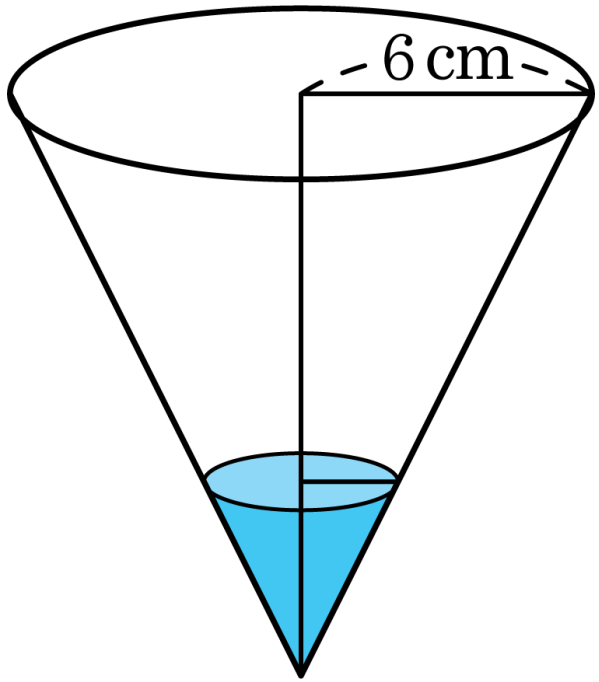


답: _____

27. 세 변의 길이가 18cm , 24cm , 36cm 인 삼각형이 있다. 한 변의 길이가 3cm 이고 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

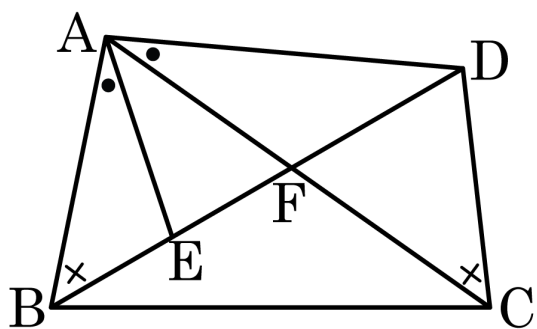
28. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 전체 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 채웠다. 이때, 수면의 반지름의 길이는?



① 1cm ② 1.5cm ③ 2cm

④ 2.5cm ⑤ 3cm

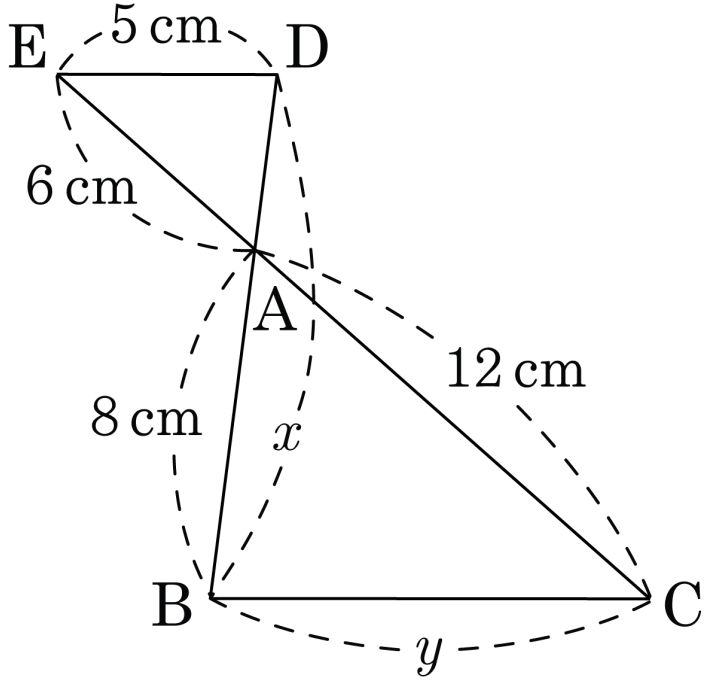
29. 다음 그림에서 $\angle BAE = \angle CAD$, $\angle ABE = \angle ACD$ 일 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 와 닮은 도형인 것은?



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

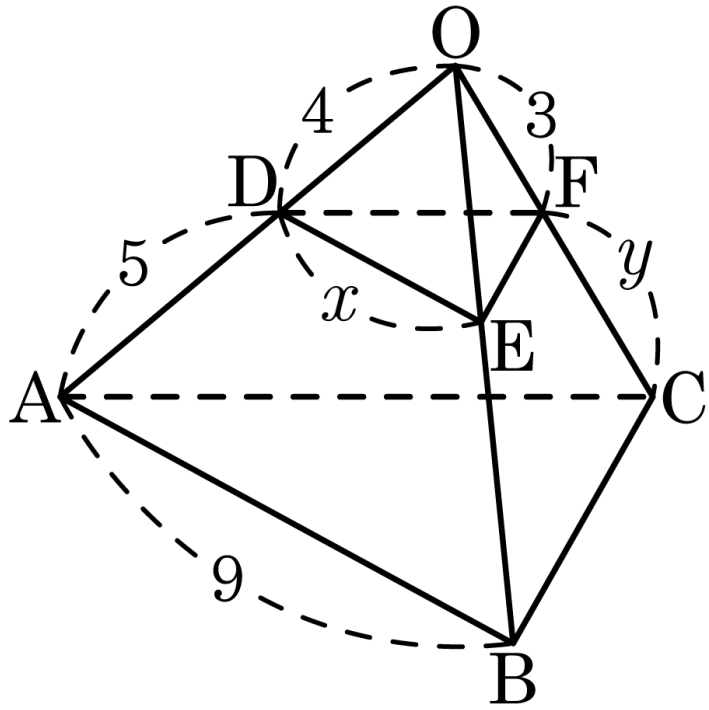
④ $\triangle AED$ ⑤ $\triangle CDF$

30. 다음 그림에서 $\overline{BC}//\overline{DE}$일 때, $x+y$의 길이를 구하여라.



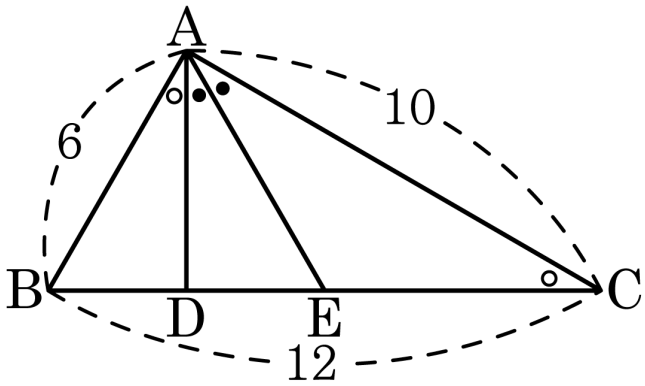
답: _____ cm

31. 다음 그림의 삼각뿔 O – ABC 에서 △DEF 를 포함하는 평면과 △ABC 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $x + 4y$ 의 값은?



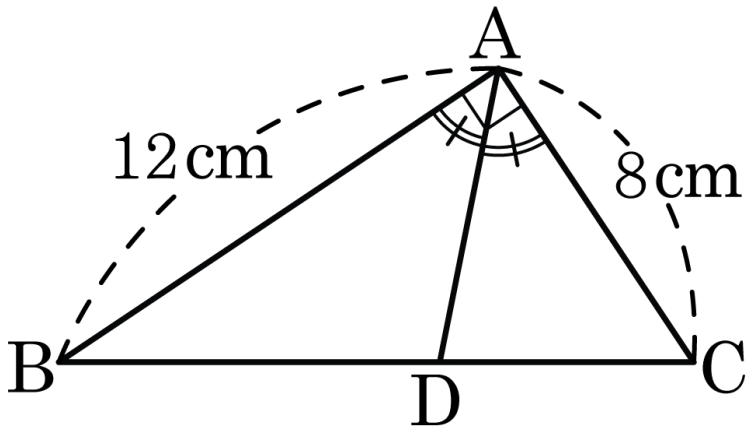
① 4 ② 9 ③ $\frac{31}{4}$ ④ 15 ⑤ 19

32. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle DAB = \angle ACB$, $\angle DAE = \angle CAE$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\overline{AB} = 6$, $\overline{BC} = 12$, $\overline{AC} = 10$)



답: _____

33. 다음 그림과 같이 $\angle BAC = 90°$ 이고, $\angle BAD = \angle CAD$, $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이를 구하면?



① $\frac{48}{5}\text{cm}^2$ ② $\frac{96}{5}\text{cm}^2$ ③ 40cm^2

④ 45cm^2 ⑤ $\frac{75}{2}\text{cm}^2$