1. 다음 중 항상 닮음인 도형이 아닌 것은?

① 두 원

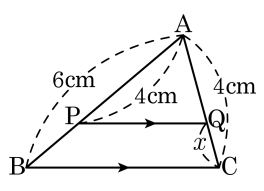
② 두 정사각형

③ 합동인 두 다각형

④ 두 정삼각형

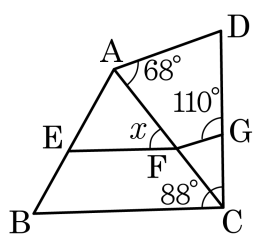
⑤ 반지름의 길이가 같은 두 부채꼴

2. 다음 그림에서 $\overline{PQ}$ // $\overline{BC}$ 이고, $\overline{AP} = 4\text{cm}, \overline{AB} = 6\text{cm}, \overline{AC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{QC}$ 의 길이는?



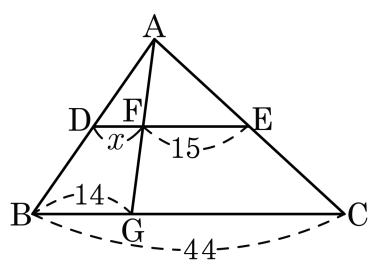
① $\frac{7}{3}$cm ② $\frac{4}{3}$cm ③ 3cm
④ $\frac{9}{4}$cm ⑤ $\frac{11}{5}$cm

3. 다음 그림에서 점 E, F, G 가 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{DC}$ 의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



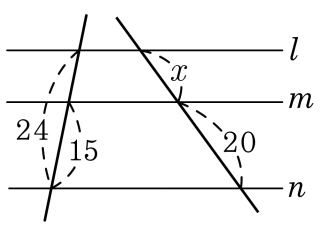
① 40° ② 46° ③ 50° ④ 52° ⑤ 56°

4. 다음 그림에서 $\overline{DE} // \overline{BC}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



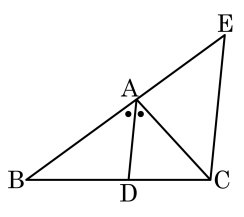
답: _____

5. 다음 그림에서 $l // m // n$ 일 때, x 의 값을 정하여라.



답: $x =$ _____

6. $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D , 점 C 에서 $\overline{AD}$ 에 평행인 선을 그어 $\overline{BA}$ 의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\angle DAC = \angle ACE$

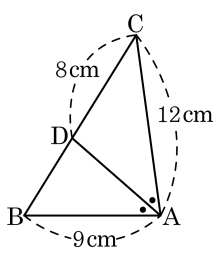
② $\angle BAC = 2\angle ACE$

③ $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}$

④ $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BD} : \overline{DC}$

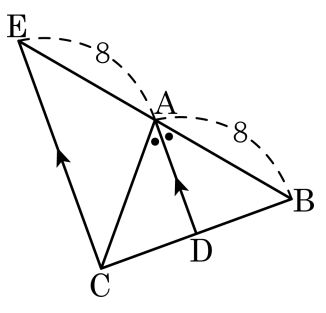
⑤ $\triangle ACE$ 는 이등변삼각형이다.

7. 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

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAD = \angle CAD$, $\overline{AD} // \overline{EC}$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BD} : \overline{DC}$

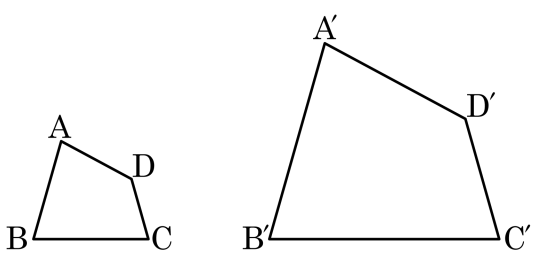
② $\overline{AC} = 8$

③ $\angle DAC = \angle ACE$

④ $\triangle ACE$ 는 정삼각형이다.

⑤ $\angle BAD = \angle AEC$

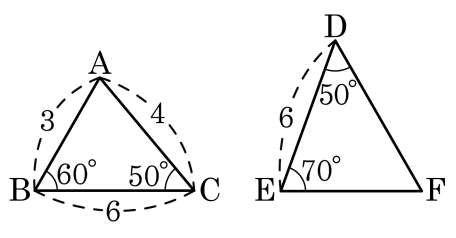
9. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □A′B′C′D′ 일 때, $\overline{BC}$ 에 대응하는 변과 ∠D′ 에 대응하는 각을 순서대로 적으면?



① $\overline{CD}$, ∠A ② $\overline{CD}$, ∠D ③ $\overline{BC'}$, ∠D

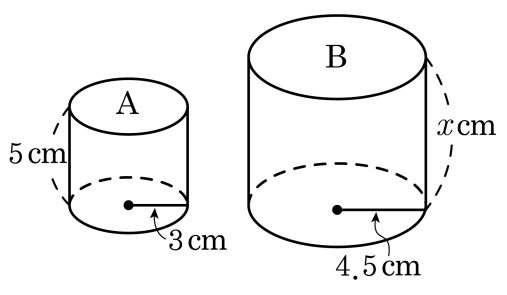
④ $\overline{A'B'}$, ∠D′ ⑤ $\overline{B'C'}$, ∠D

10. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle EFD$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이는?



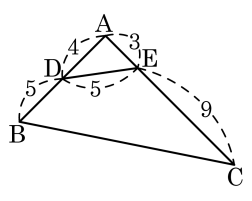
① 10 ② 13 ③ 26 ④ $\frac{39}{2}$ ⑤ 13

11. 다음 그림과 같이 닮은 두 원기둥에서 원기둥 B의 높이 x의 값을 구하여라.



답: _____ cm

12. 다음 그림에서 옳은 것은 무엇인가?



① $\triangle ABC \backsim \triangle AED$(SSS닮음)

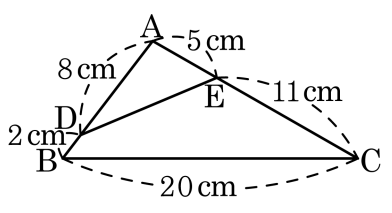
② $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BC} : \overline{ED}$

③ $\overline{BC} = 10\,\text{cm}$

④ $\angle AED$ 의 대응각은 $\angle ACB$

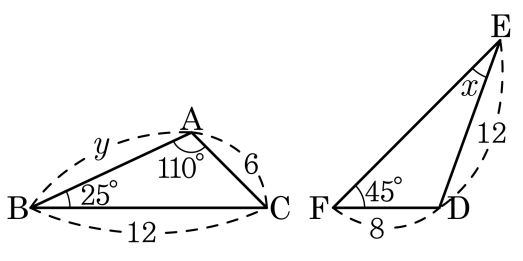
⑤ $\overline{AE}$ 의 대응변은 $\overline{AC}$

13. 다음 그림에서 $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

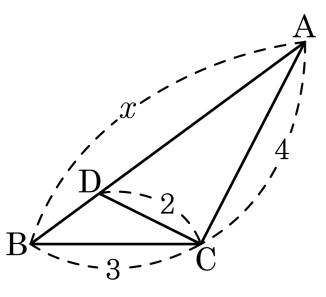
14. 다음 그림에서 △ABC 와 △DEF 는 닮은 도형이다. x, y 의 값을 각각 구하면?



① 20°, 5　② 20°, 10　③ 25°, 9

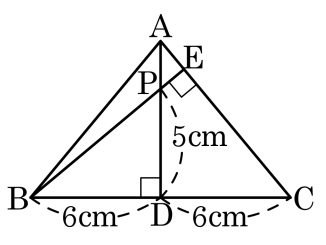
④ 25°, 12　⑤ 30°, 9

15. 다음 그림에서 $\angle A = \angle BCD$ 일 때, x 의 값은?



① 5 ② 5.5 ③ 5.8 ④ 6 ⑤ 6.5

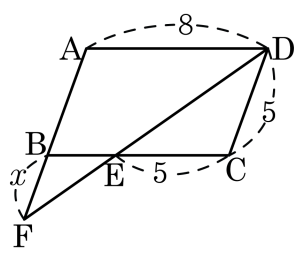
16. 아래 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{AC} \perp \overline{BE}$ 이고, $\overline{BE}$ 와 $\overline{AD}$ 의 교점을 P 라고 한다. $\overline{BD} = \overline{DC} = 6\text{cm}$, $\overline{PD} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AP}$ 의 길이는?



① 1cm ② 1.8cm ③ 2cm

④ 2.2cm ⑤ 2.35cm

17. 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?

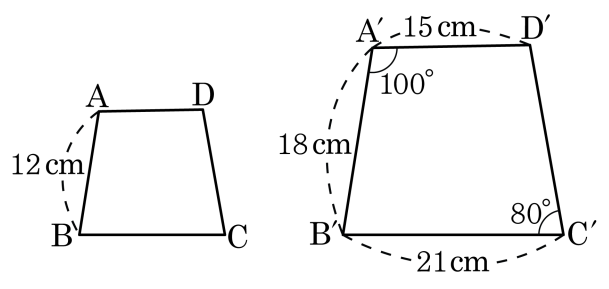


① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. 다음과 같이 닮은 도형의 닮음비는?

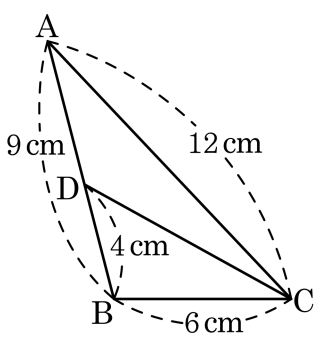
① 2 : 3　② 3 : 4　③ 3 : 5
④ 4 : 5　⑤ 4 : 7

19. 다음 그림에서 □ABCD ∽ □A′B′C′D′ 이다. □ABCD 의 둘레의 길이로 □A′B′C′D′ 의 둘레의 길이를 나눈 값은?



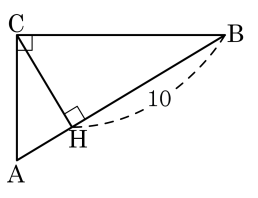
① 1.4 ② 1.5 ③ 1.6 ④ 3.5 ⑤ 4

20. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{BD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

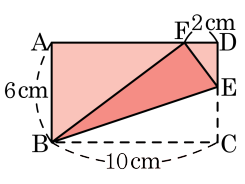
21. 다음과 같은 삼각형에서 $\overline{BC}^2 = 136$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 넓이는?



① 40.8 ② 50.8 ③ 71.6

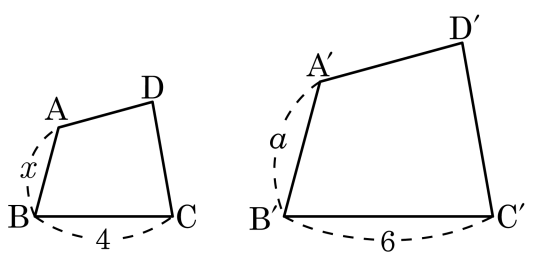
④ 81.6 ⑤ 101.6

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



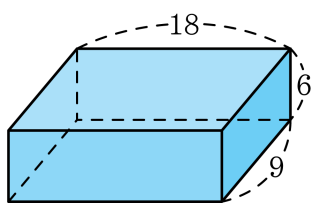
① $\frac{5}{3}$ cm ② $\frac{7}{3}$ cm ③ $\frac{10}{3}$ cm
④ 4 cm ⑤ 5 cm

23. 다음 그림의 □ABCD와 □A′B′C′D′의 두 닮음 사각형에서 $\overline{AB}$의 길이를 a로 나타내면?



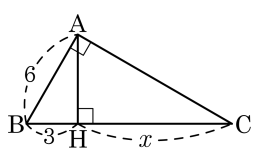
① $\frac{1}{3}a$ ② $\frac{2}{3}a$ ③ $\frac{1}{2}a$ ④ $\frac{3}{4}a$ ⑤ $\frac{3}{5}a$

24. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 3 인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 있는 것은?



① 4 ② 5 ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

25. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____ cm