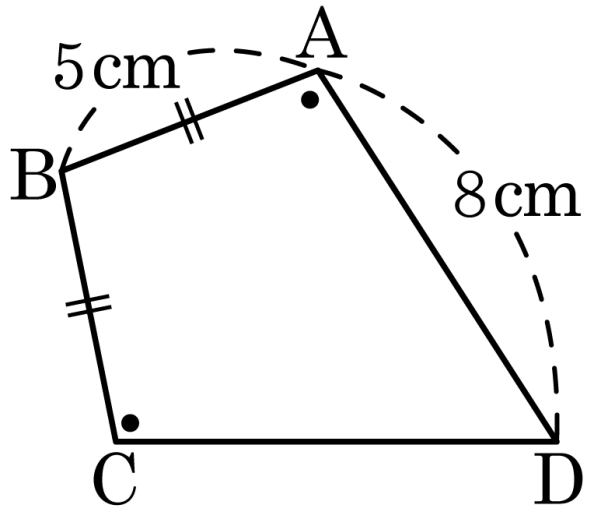
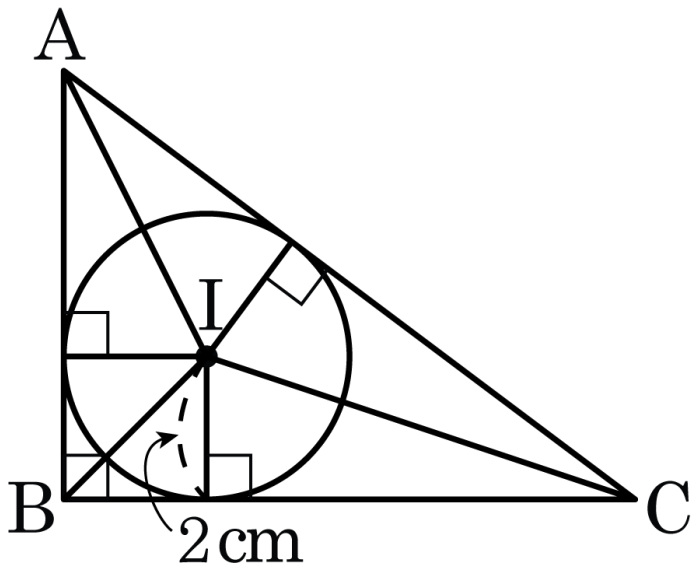
1. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle A = \angle C$ 이다. $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이는?



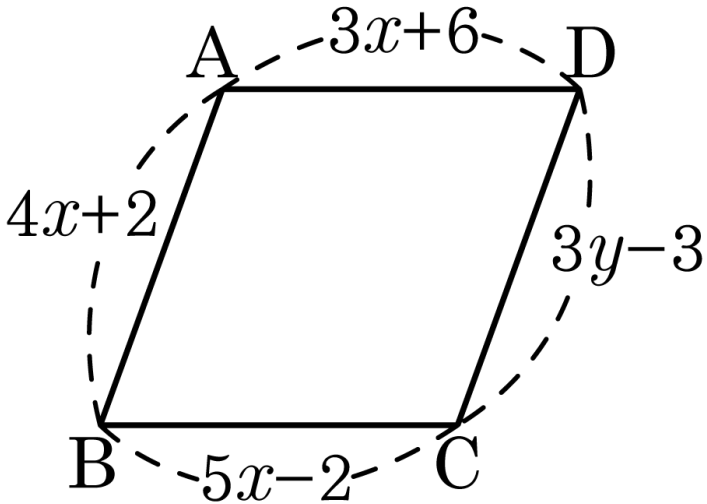
① 18 cm ② 20 cm ③ 22 cm ④ 24 cm ⑤ 26 cm

2. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, 내접원의 반지름의 길이는 2cm 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 $24cm^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 세변의 길이의 합을 구하여라.



답: _____ cm

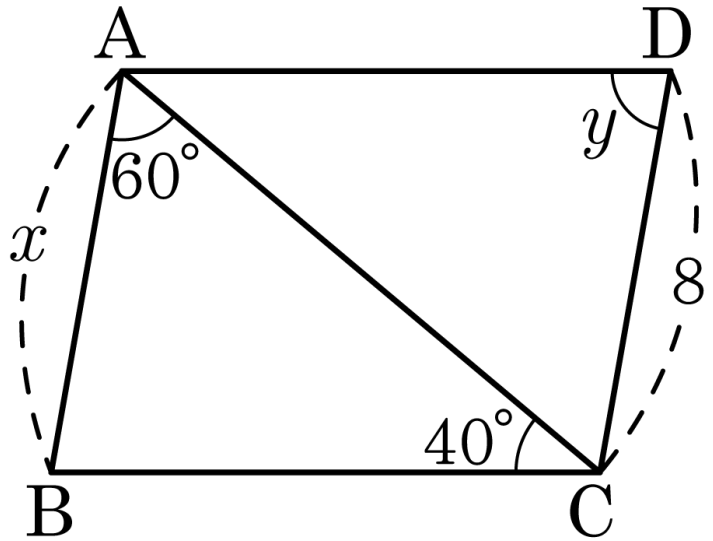
3. 다음 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 x, y 의 값을 정하여라.



답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

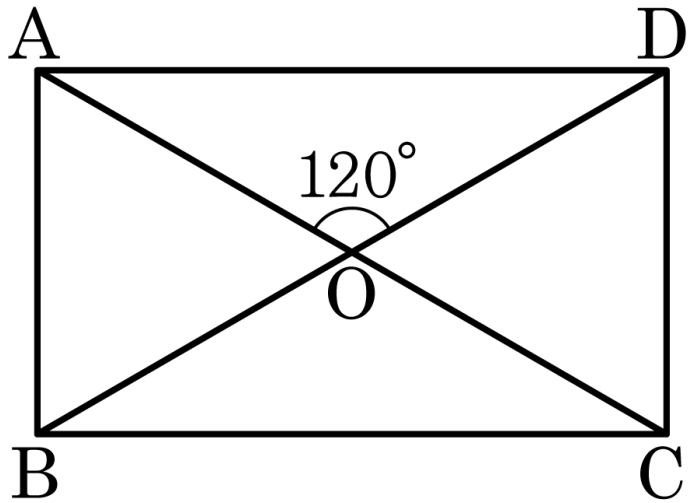
4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 x, y 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

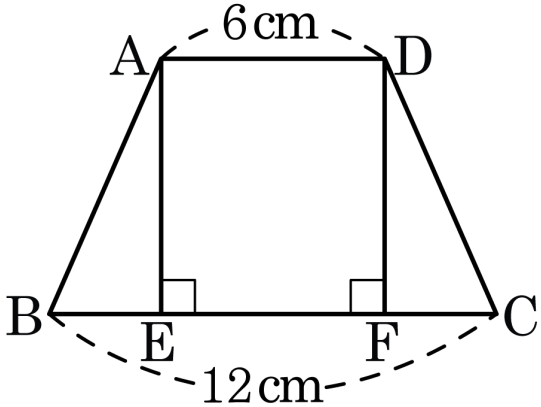
답: $\angle y =$ _____ °

5. 다음 그림에서 □ABCD 가 직사각형일 때, ∠ODC 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

6. 다음 그림은 $\overline{AD} // \overline{BC}$인 등변사다리꼴이다. 점 A, D에서 $\overline{BC}$에 내린 수선의 발을 E, F라고 한다. $\overline{AD} = 6\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\,\text{cm}$일 때, $\overline{BE}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

7. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 직사각형이면서 동시에 마름모인 것은 정사각형이다.

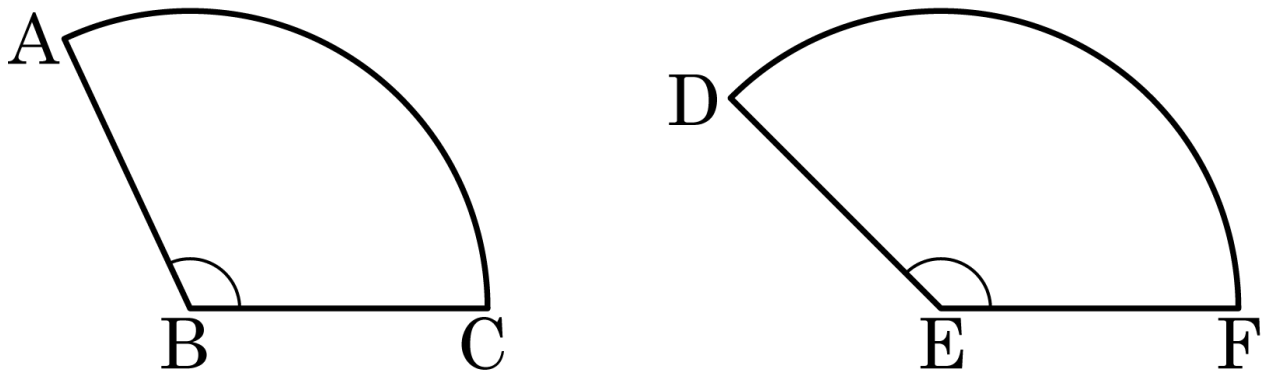
② 직사각형 중 정사각형이 아닌 것은 마름모이다.

③ 모든 정사각형은 마름모이고, 모든 마름모는 정사각형이다.

④ 평행사변형 중 마름모가 아닌 것은 직사각형이다.

⑤ 모든 사다리꼴은 평행사변형이고, 모든 평행사변형은 마름모이다.

8. 다음 그림에서 두 부채꼴이 항상 닮음이 되기 위하여 필요한 조건은?



① $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{BC}}$

② $\overline{\mathrm{BC}} = \overline{\mathrm{EF}}$

③ $\angle \mathrm{ABC} = \angle \mathrm{DEF}$

④ $5.0\mathrm{pt}\overset{\frown}{\mathrm{AC}} = 5.0\mathrm{pt}\overset{\frown}{\mathrm{DF}}$

⑤ $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{DE}}$

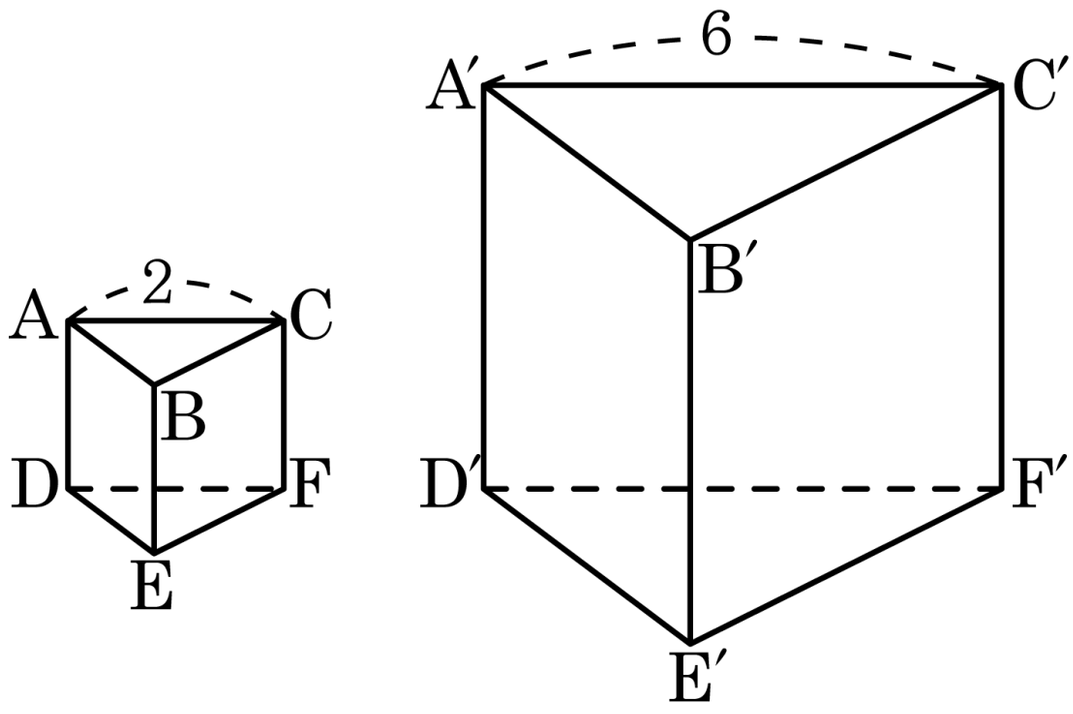
9. 다음 중 항상 닮은 도형인 것을 모두 골라라.

㉠ 두 정사각형	㉡ 두 마름모
㉢ 두 직각삼각형	㉣ 두 정삼각형
㉤ 두 직사각형	

답: _____

답: _____

10. 다음 그림에서 두 삼각기둥은 서로 닮은 도형일 때, 닮음비가 나머지와 다른 것을 골라라.



㉠ $\overline{EF}$ 와 $\overline{E'F'}$ 의 길이의 비

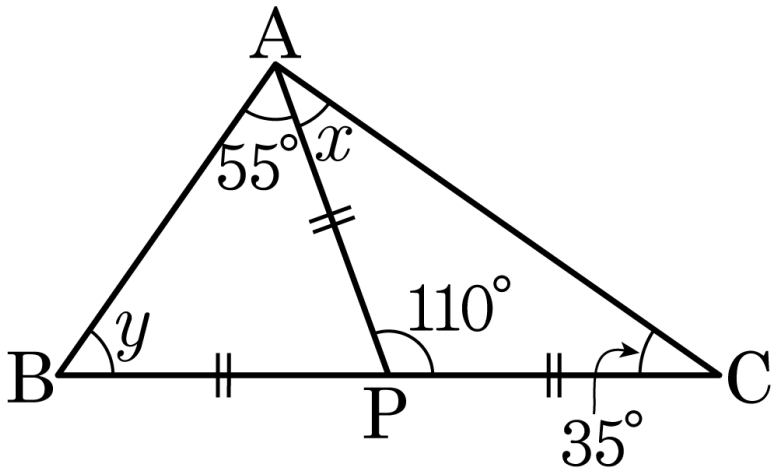
㉡ 삼각형 ABC 와 삼각형 A′B′C′ 의 둘레의 길이의 비

㉢ 사각형 BEFC 와 사각형 B′E′F′C′ 의 넓이의 비

㉣ $\overline{AD}$ 와 $\overline{A'D'}$ 의 길이의 비

답: _____

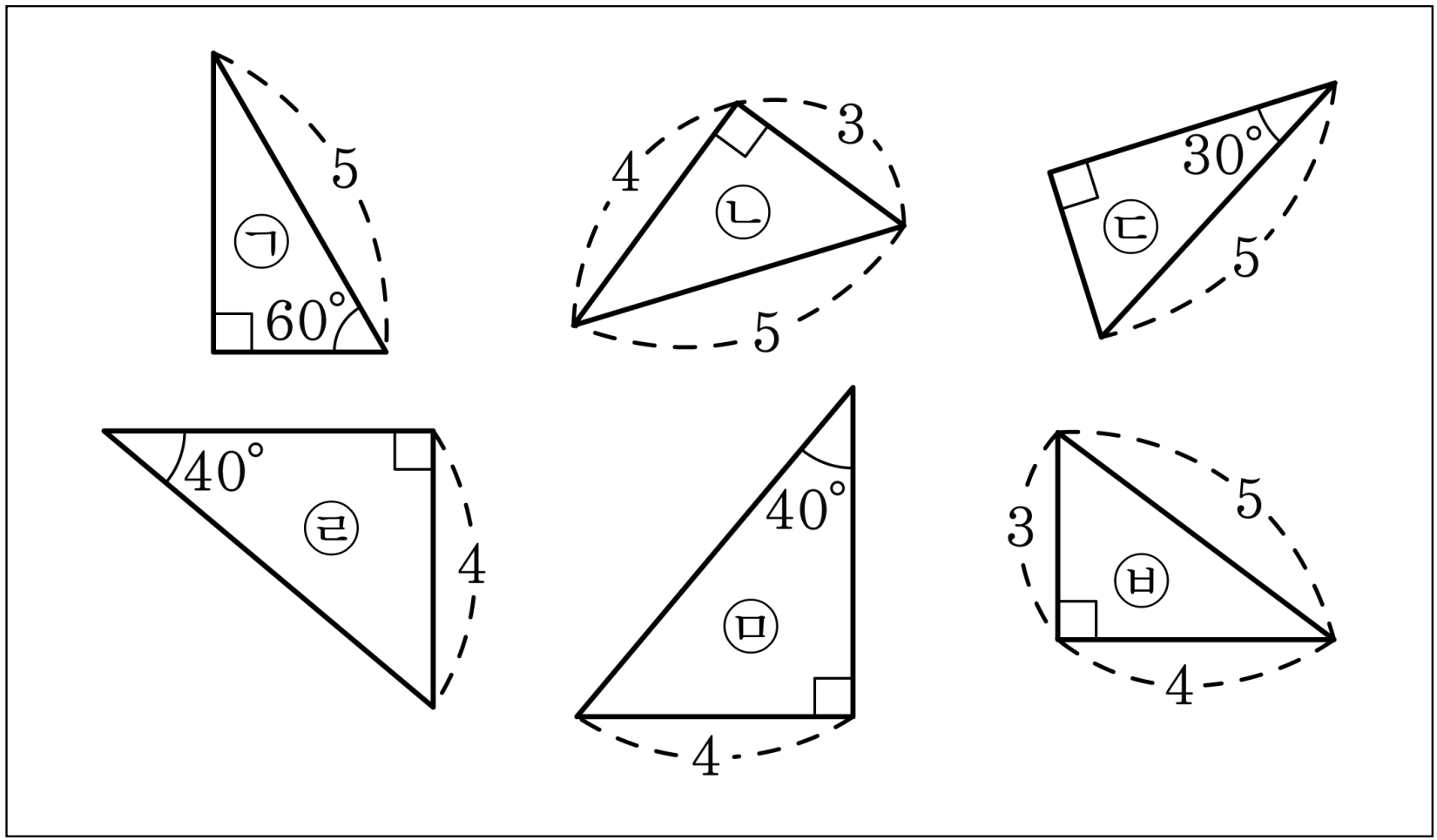
11. 다음 그림에서 $\overline{PC}$ 와 길이가 같은 것을 알맞게 쓴 것은?



① $\overline{PA}$, $\overline{AB}$ ② $\overline{PB}$, $\overline{AC}$ ③ $\overline{BC}$, $\overline{PA}$

④ $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ ⑤ $\overline{AB}$, $\overline{AC}$

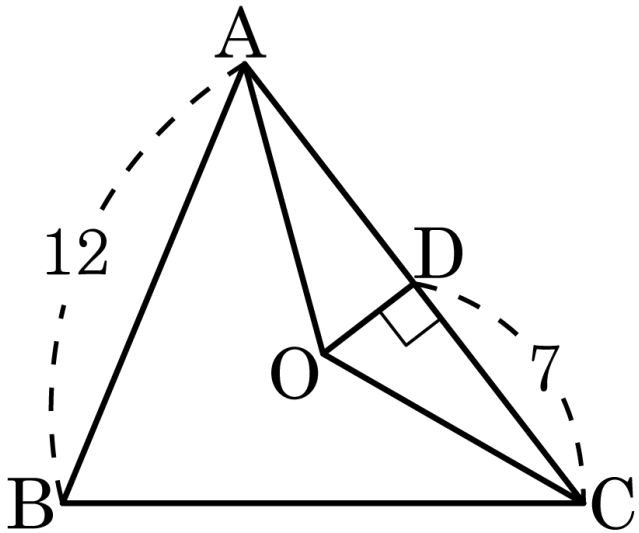
12. 다음 직각삼각형 중에서 서로 합동인 것끼리 짝지은 것이 아닌 것을 모두 고르면?



① ㉠과 ㉡ ② ㉠과 ㉢ ③ ㉡과 ㉤

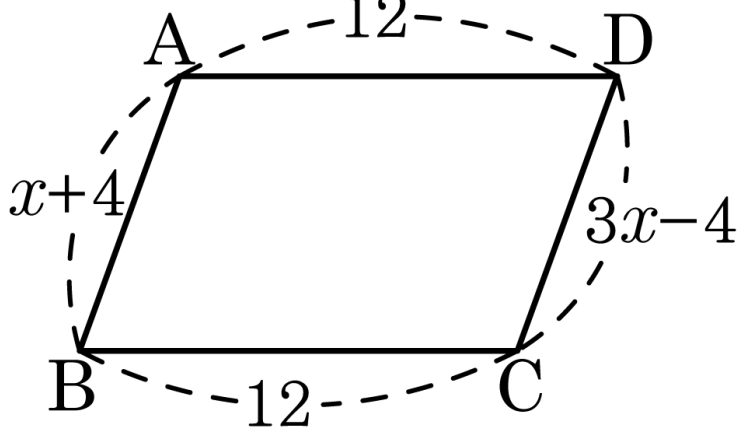
④ ㉡과 ㉥ ⑤ ㉣과 ㉤

13. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. 점 O에서 $\overline{AC}$에 내린 수선의 발을 D라 할 때, $\overline{AD}$의 길이는?



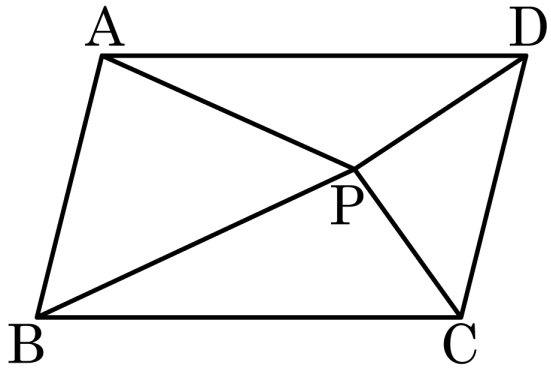
① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

14. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x의 값은?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle ABP = 40cm^2$, $\triangle BCP = 32cm^2$, $\triangle ADP = 28cm^2$ 이다. $\triangle CDP$ 의 넓이는?



① $20cm^2$ ② $22cm^2$ ③ $24cm^2$

④ $26cm^2$ ⑤ $28cm^2$

16. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.

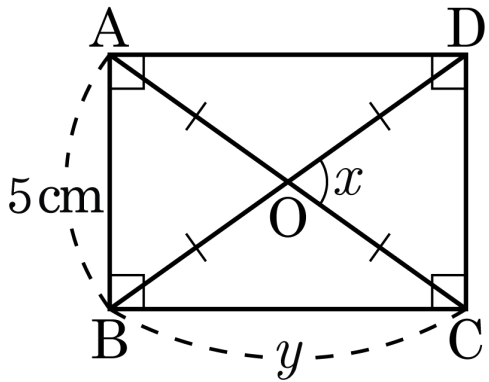
② 한 내각이 직각이다.

③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

④ 두 대각선의 길이가 같다.

⑤ 두 대각의 크기가 같다.

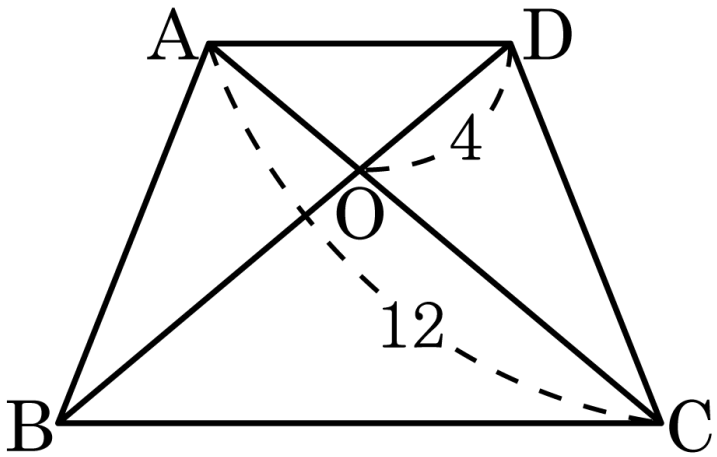
17. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 x, y 의 값을 각각 구하여라.



답: $\angle x =$ _____ °

답: $y =$ _____ cm

18. 다음 그림에서 □ABCD가 등변사다리꼴이고 $\overline{AC} = 12$, $\overline{DO} = 4$일 때, $\overline{BO}$의 길이를 구하여라.



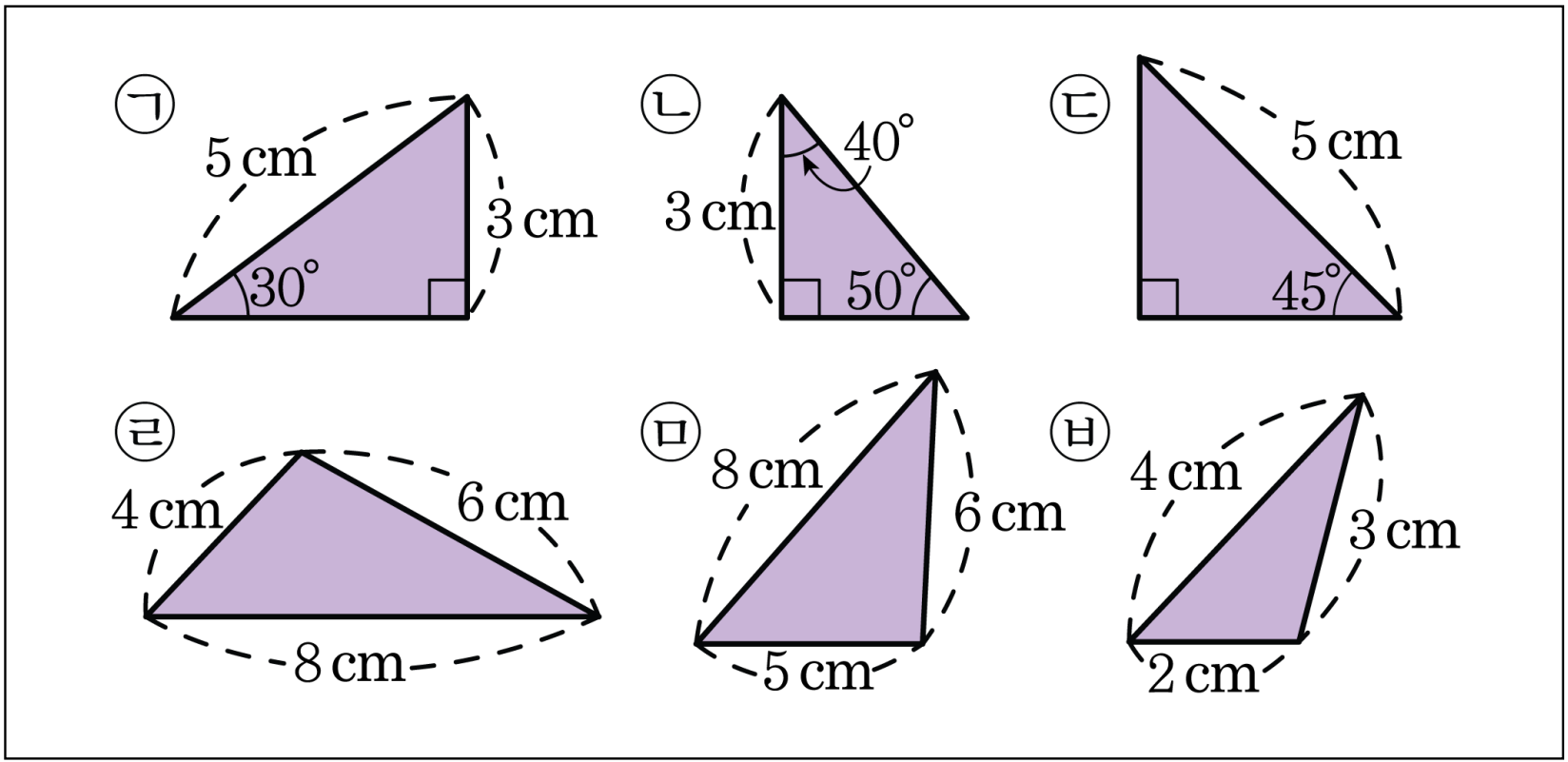
답: _____

19. 다음 중 두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 사각형을 모두 고르면?

① 등변사다리꼴　② 평행사변형　③ 마름모

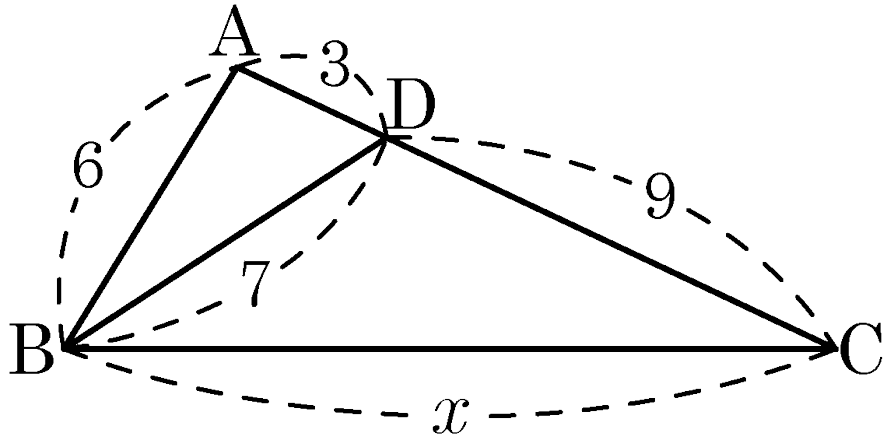
④ 직사각형　⑤ 정사각형

20. 다음 도형 중 SSS 닮음인 도형끼리 나열한 것은?



① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉣, ㉥

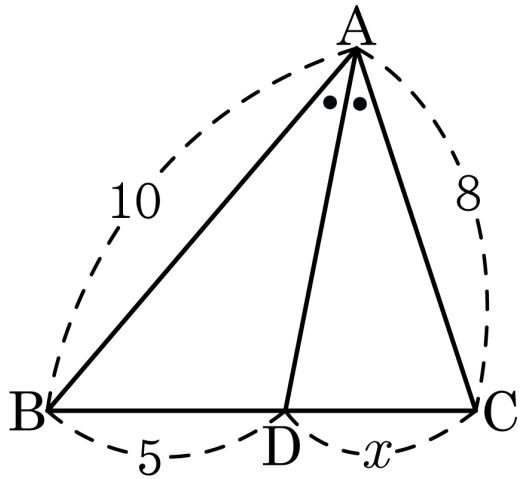
21. 다음 그림에서 x의 값은?



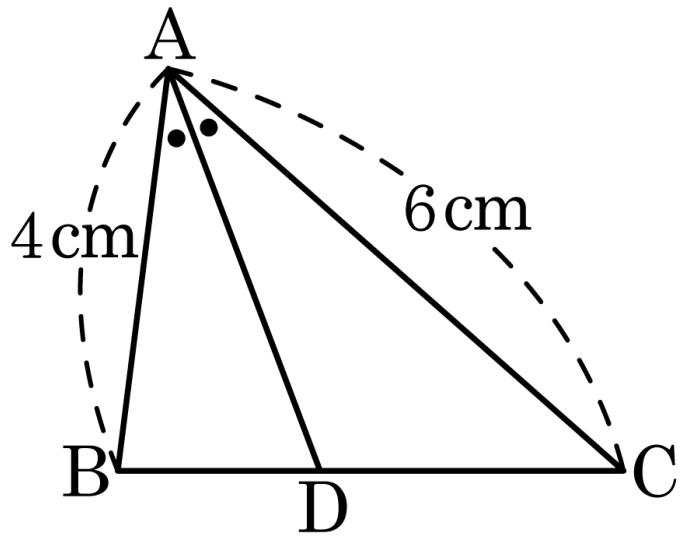
① 11 ② 13 ③ 14 ④ 15 ⑤ 21

22. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5



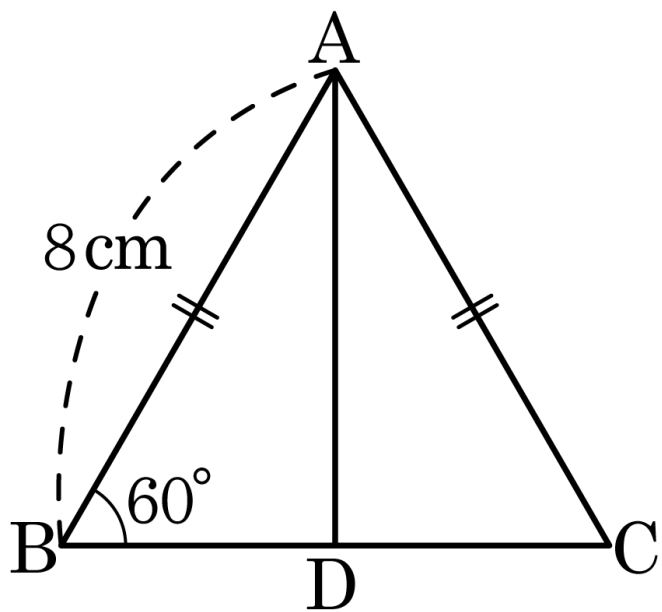
23. 다음 그림에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이다. $\triangle ABD$ 의 넓이는 12cm^2 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 25cm^2 ② 30cm^2 ③ 40cm^2

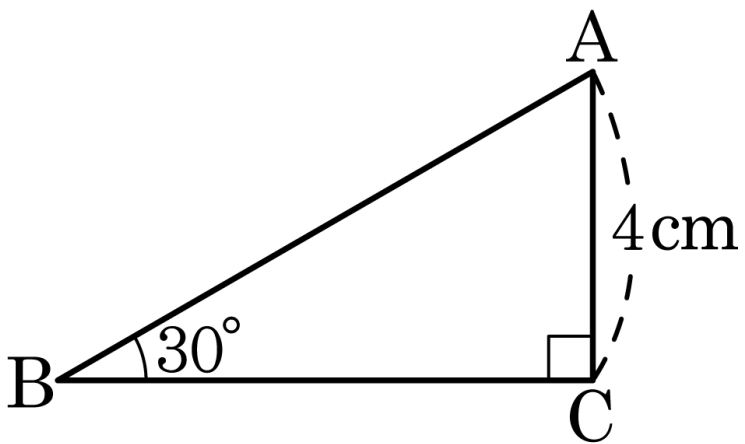
④ 45cm^2 ⑤ $\frac{75}{2}\text{cm}^2$

24. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$ 이고, 점 A 에서 내린 수선과 $\overline{BC}$ 와의 교점을 D 라 하자.
$\angle ABC = 60°$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



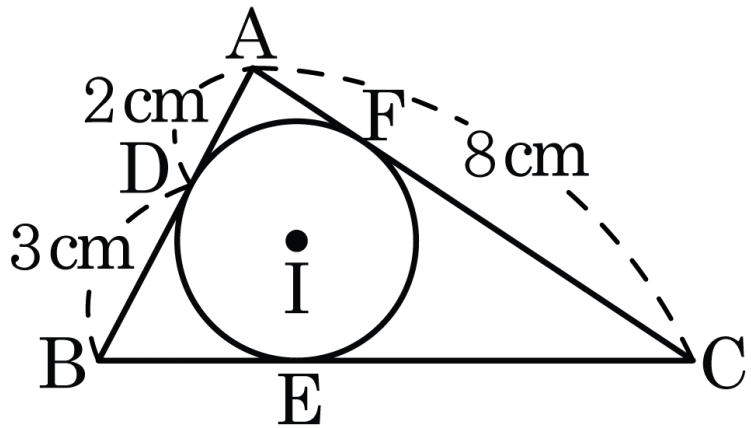
① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$는 $\angle C = 90°$인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 4\text{cm}$, $\angle B = 30°$일 때, $\overline{AB}$의 길이는?



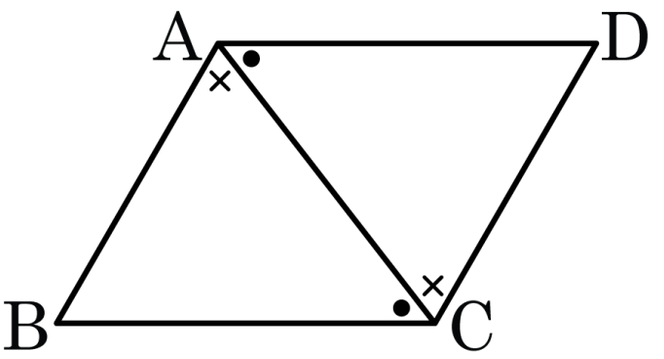
① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

26. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, 세 점 D, E, F 는 각각 내접원과 세 변 AB, BC, CA 의 점점이다. $\overline{AD} = 2cm$, $\overline{BD} = 3cm$, $\overline{AC} = 8cm$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

27. 다음은 평행사변형의 성질을 증명하는 과정이다. 어떤 성질을 증명한 것인가?



평행사변형에서 점 A와 점 C를 이으면
$\triangle ABC$와 $\triangle CDA$에서 $\overline{AC}$는 공통 $\cdots$㉠
$\overline{AB} // \overline{CD}$이므로 $\angle BAC = \angle DCA \cdots$㉡
$\overline{AD} // \overline{BC}$이므로 $\angle BCA = \angle DAC \cdots$㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \equiv \triangle CDA$(ASA 합동)
$\therefore\ \angle A = \angle C,\ \angle B = \angle D$

① 평행사변형에서 두 쌍의 엇각의 크기가 각각 같다.

② 평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.

③ 평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 평행사변형에서 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

⑤ 평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

28. 다음 중 내심과 외심이 일치하는 삼각형은?

① 정삼각형 ② 직각삼각형 ③ 예각삼각형

④ 둔각삼각형 ⑤ 이등변삼각형