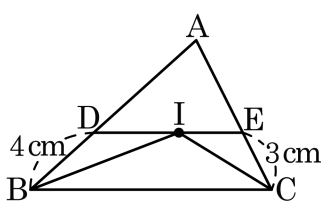
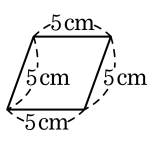
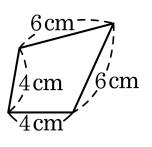
1. $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 내심이다. 다음 그림과 같이 $\overline{DE}$ 는 내심을 지나면서 $\overline{BC}$ 에 평행일 때, $\overline{DI}$ 의 길이는?

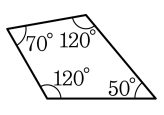


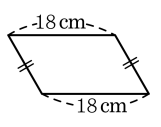
① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

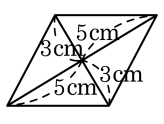
2. 다음 사각형 중에서 평행사변형을 모두 고르면?

①


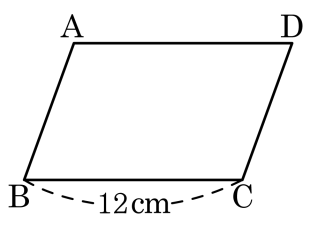
②


③


④


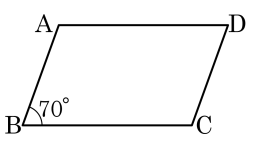
⑤


3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이는 40cm 이다. $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



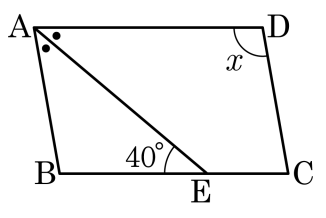
① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A + \angle D$ 의 값을 구하여라.



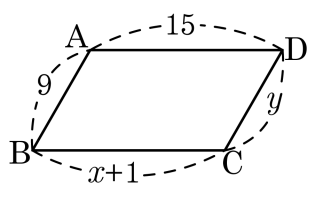
답: _____ °

5. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 ∠A 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 E 라 한다. 이때, □ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 ∠x 의 크기를 구하여라.



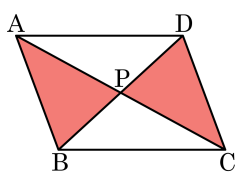
답: _____ °

6. 다음 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 x, y 의 값을 차례로 구한 것은?



① $9, 15$ ② $15, 9$ ③ $9, 9$ ④ $14, 9$ ⑤ $9, 14$

7. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 넓이가 40cm^2 일 때, $\triangle ABP + \triangle DPC$ 의 넓이를 구하면?



① 1cm^2 ② 15cm^2 ③ 20cm^2

④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2

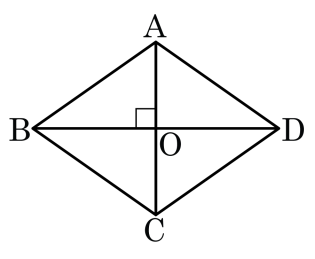
8. 다음 보기 중 평행사변형이 마름모가 되는 조건을 모두 골라라.

㉠ 한 내각이 $90°$ 이다. ㉡ 두 대각선의 길이가 같다. ㉢ 두 대각선이 직교한다. ㉣ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

답: _____

답: _____

9. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면?



① $\angle ABO = \angle CBO$

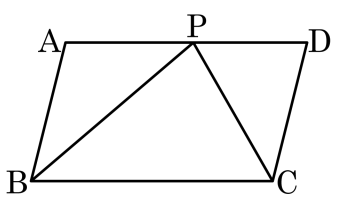
② $\overline{BO} = \overline{DO}$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$

④ $\angle OAD = \angle ODA$

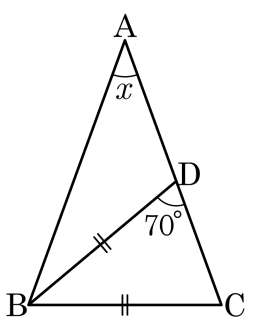
⑤ $\overline{AB} = \overline{CD}$

10. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. □ABCD $= 28\text{cm}^2$ 일 때, △PBC 의 넓이를 구하여라.



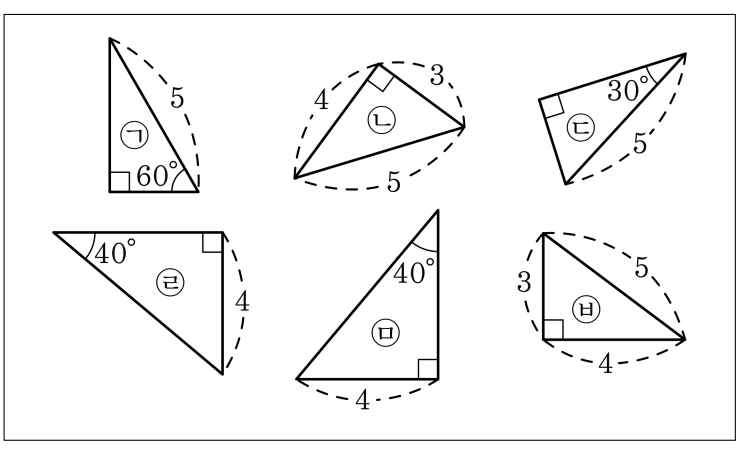
답: _____ cm^2

11. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형에서 $\overline{BC} = \overline{BD}$가 되도록 점 D 를 변 AC 위에 잡았다. $\angle x$ 의 크기는?



① 40° ② 45° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

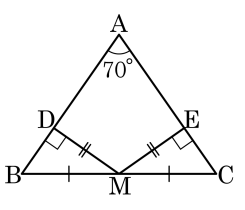
12. 다음 직각삼각형 중에서 서로 합동인 것끼리 짝지은 것이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?



① ㉠과 ㉡　　② ㉠과 ㉢　　③ ㉡과 ㉤

④ ㉡과 ㉥　　⑤ ㉣과 ㉤

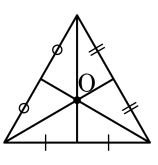
13. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 70°$, 변 BC 의 중점 M 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하면 $\overline{MD} = \overline{ME}$ 이다. $\angle BMD$ 의 크기는?

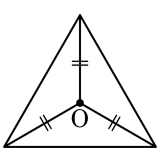


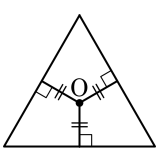
① 35° ② 30° ③ 25°

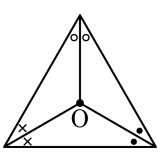
④ 20° ⑤ 15°

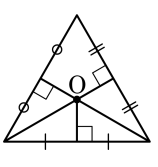
14. 다음 중 점 O 가 삼각형의 외심에 해당하는 것을 모두 고르면?

①


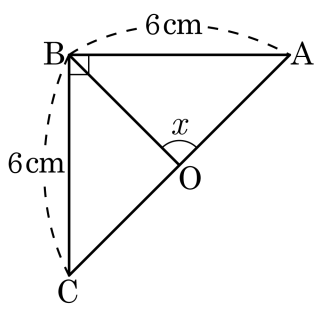
②


③


④


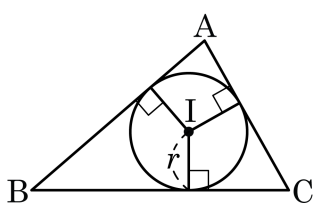
⑤


15. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 O 가 빗변의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



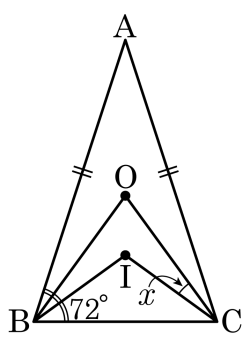
① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

16. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 40cm 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $60cm^2$ 일 때, 내접원의 반지름의 길이는?



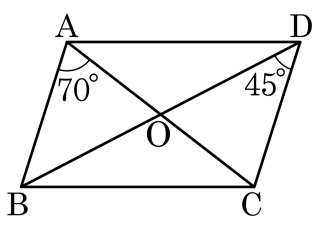
① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

17. 다음 그림에서 점 O 와 I 는 각각 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 외심과 내심이다. $\angle ABC = 72°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기$= (\quad)°$ 이다. 빈칸에 들어갈 수를 구하여라.



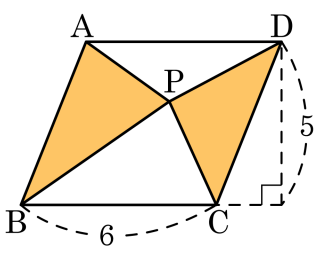
답: _____

18. 평행사변형ABCD 에서 $\angle BAC = 70°$, $\angle BDC = 45°$ 일 때, $\angle OBC + \angle OCB$ 의 크기는?



① 70° ② 65° ③ 60° ④ 50° ⑤ 45°

19. 다음 그림과 같이 평행사변형 내부에 한 점 P를 잡았을 때, 어두운 부분의 넓이의 합은?



① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

20. 다음은 '직사각형의 두 대각선은 길이가 같다.' 를 증명하는 과정이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 말로 옳은 것은?

> (가정) □ABCD 에서 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$
> (결론) $\overline{AC} = \overline{BD}$
> (증명) 직사각형은 평행사변형이므로 △ABC 와 △DCB 에서
> $\overline{AB} = \overline{CD}$,
> $\angle ABC = \angle DCB$ (가정)
> $\overline{BC}$ 는 공통
> $\boxed{}$
> 따라서, 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

① 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (ASA 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AB}$ 이다.

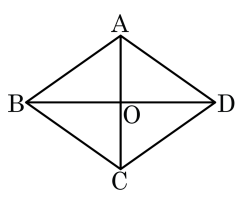
② 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (ASA 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 이다.

③ 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (SAS 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이다.

④ 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (SAS 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AB}$ 이다.

⑤ 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (SAS 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 이다.

21. 다음 그림의 □ABCD 는 마름모이고, 점 O 는 두 대각선의 교점일 때, 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{BC}$

② $\overline{OB} = \overline{OD}$

③ $\overline{CO} = \overline{DO}$

④ $\angle AOD = 90°$

⑤ $\angle AOB = \angle COD$

22. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

‘대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.’

① 평행사변형, 등변사다리꼴, 마름모, 정사각형

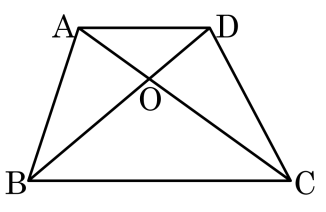
② 등변사다리꼴, 평행사변형, 마름모

③ 마름모, 정사각형

④ 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형

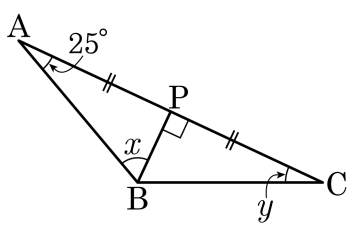
⑤ 등변사다리꼴, 직사각형, 정사각형

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle DCO$ 의 넓이가 40 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.
(단, $2\overline{AO} = \overline{CO}$)



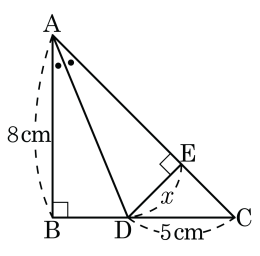
답: _____

24. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC가 있을 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



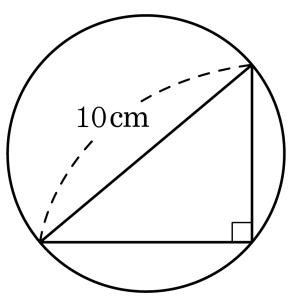
① 70° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 110°

25. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{AD}$ 가 $\angle A$ 의 이등분선이고, 점 D 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E 라고 할 때 x 의 길이를 구하여라.



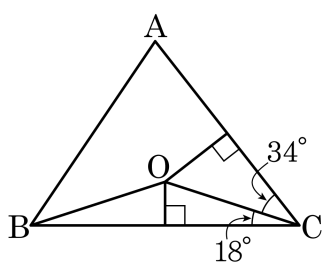
답: _____ cm

26. 다음 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 직각삼각형의 외접원의 반지름의 길이를 구하면?



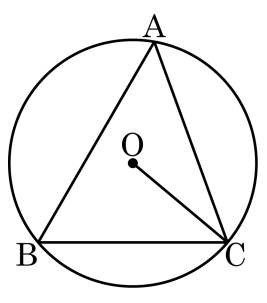
① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

27. 다음 그림의 ABC 에서 점 O 는 외심이다. $\angle OCA = 34°$, $\angle OCB = 18°$ 일 때, $\angle OBA$ 의 크기는?



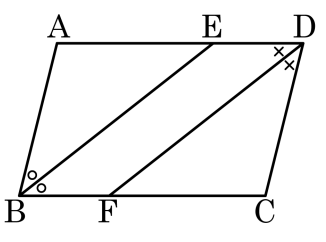
① 18° ② 34° ③ 36° ④ 38° ⑤ 52°

28. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이고, $\angle OCB = 40°$일 때, $\angle BAC$의 크기를 구하면?



① $50°$ ② $55°$ ③ $60°$ ④ $65°$ ⑤ $70°$

29. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, 다음 보기 중에서 옳은 것은 모두 몇 개인가?

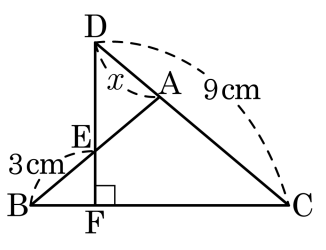


보기

㉠ $\overline{AB} = \overline{AE}$	㉡ $\overline{ED} = \overline{BF}$
㉢ $\overline{AE} = \overline{DC}$	㉣ $\overline{BE} = \overline{FD}$
㉤ $\angle AEB = \angle DFC$	㉥ $\angle ABE = \angle FDC$

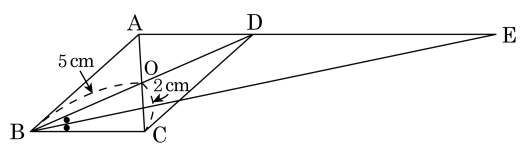
① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

30. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle DFC = 90°$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



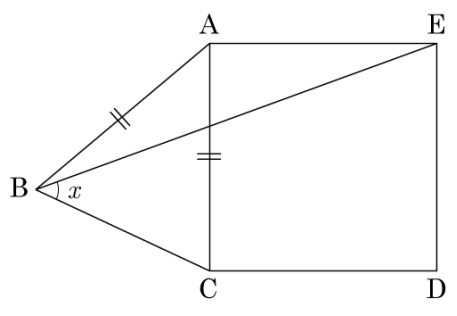
답: _____ cm

31. 다음과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle DBC$의 이등분선과 $\overline{AD}$의 연장선의 교점을 E라 할 때, $\overline{DE}$의 길이와 $\overline{OA}$의 길이의 합을 구하여라.



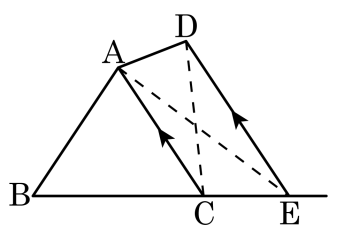
답: _____ cm

32. 다음 그림에서 □ACDE 는 정사각형이고 △ABC 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

33. 다음 그림에서 $\overline{AC} // \overline{DE}$, $\overline{BC} : \overline{CE} = 2 : 1$ 이고, $\triangle ABC = 24cm^2$ 일 때, □ABCD 의 넓이는?



① $30cm^2$ ② $36cm^2$ ③ $40cm^2$
④ $48cm^2$ ⑤ $50cm^2$