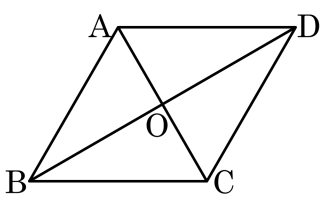
1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 고르면?

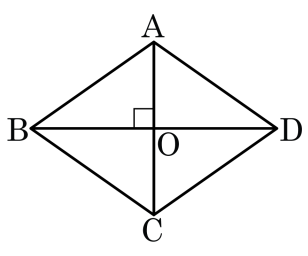


① $\angle B = 90°$ ② $\overline{AB} = \overline{BC}$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$ ④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

⑤ $\angle A = 90°, \overline{AB} = \overline{BC}$

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



① $\angle ABO = \angle CBO$

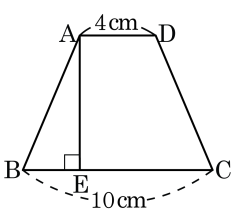
② $\overline{BO} = \overline{DO}$

③ $\overline{AC} = \overline{BD}$

④ $\angle OAD = \angle ODA$

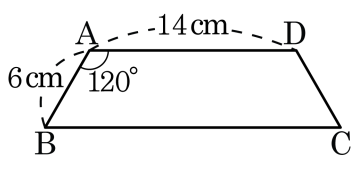
⑤ $\overline{AB} = \overline{CD}$

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 E 라 하자. $\overline{AD} = 4\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



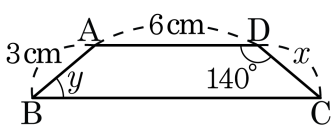
답: _____ cm

4. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 14\,\text{cm}$, $\angle A = 120°$ 일 때, $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는?



① 40 cm ② 44 cm ③ 46 cm ④ 48 cm ⑤ 50 cm

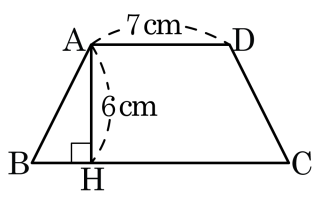
5. 다음 그림에서 □ABCD 가 등변사다리꼴일 때, x, y 의 값을 각각 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

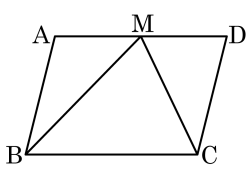
답: $\angle y =$ _____ °

6. □ABCD 는 $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. 그림에서 △ABH = $9cm^2$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 9cm ② 10cm ③ 11cm ④ 12cm ⑤ 13cm

7. 다음 그림의 □ABCD 는 평행사변형이다. $\overline{AD}$ 의 중점을 M 이라 하고, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 일 때, □ABCD 는 어떤 사각형인가?



① 정사각형 ② 마름모 ③ 평행사변형

④ 사다리꼴 ⑤ 직사각형

8. 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.

9. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건은 '○'표, 조건이 아닌 것은 '×'표 하여라.

(1) 두 대각선이 직교한다. (　　)
(2) 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다. (　　)
(3) 두 대각선은 길이가 같다. (　　)

답: _____

답: _____

답: _____

10. 다음은 평행사변형이 직사각형이 되는 것에 대한 이야기이다. 바르게 말한 학생은?

① 관식 : 평행사변형에서 각 대각선이 서로 다른 대각선을 이등분하면 직사각형이야.

② 관희 : 평행사변형에서 두 대각선이 직교하면 직사각형이야.

③ 민희 : 평행사변형의 두 내각의 크기의 합은 $180°$ 일 때 직사각형이야.

④ 진수 : 평행사변형에서 두 대각선의 길이가 같거나, 한 내각의 크기가 $90°$ 이면 직사각형이야.

⑤ 정민 : 평행사변형의 이웃하는 두 변의 길이가 같으면 직사각형이야.

11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\angle ABC = 90°$

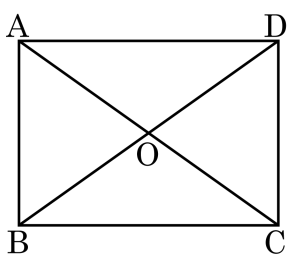
② $\overline{AO} = \overline{BO}$, $\angle ADO = \angle DAO$

③ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$

④ $\overline{OA} = \overline{OD}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$

⑤ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\angle ABC = 90°$

12. 다음 그림의 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 모두 고르면? (정답 2 개)



① $\overline{AB} = \overline{BC}$

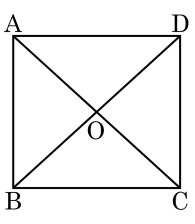
② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $\angle AOD = \angle BOC$

④ $\angle AOB = \angle AOD$

⑤ $\overline{AO} = \overline{CO}$

13. 다음 그림의 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건이 <u>아닌</u> 것을 고르면?



① $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이다.

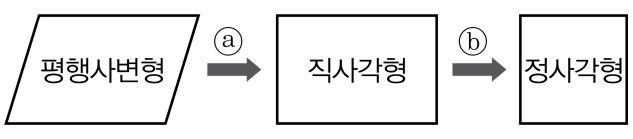
② $\angle A + \angle C = 180°$ 이다.

③ $\angle AOB = 90°$ 이다.

④ $\angle AOD + \angle BOC = 180°$ 이다.

⑤ $\overline{AO} \perp \overline{BD}$ 이다.

14. 다음 그림에서 ⓐ, ⓑ에 알맞은 조건을 보기에서 순서대로 고르면?



보기

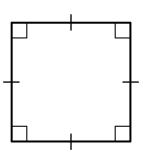
㉠ 두 대각선의 길이가 같다.

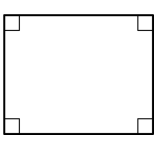
㉡ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

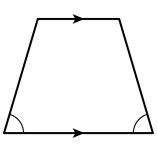
㉢ 두 대각선이 수직으로 만난다.

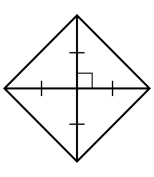
① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉢, ㉡ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉡, ㉠

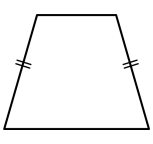
15. 다음 중 등변사다리꼴이 <u>아닌</u> 것은?

① 

② 

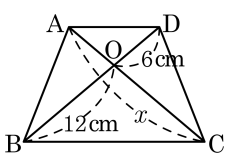
③ 

④ 

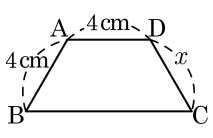
⑤ 

16. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 x의 값을 구하여라.

(1)



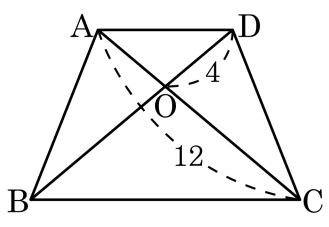
(2)



답: _____

답: _____

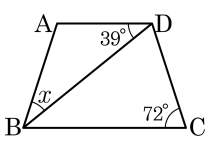
17. 다음 그림에서 □ABCD가 등변사다리꼴이고 $\overline{AC} = 12$, $\overline{DO} = 4$일 때, $\overline{BO}$의 길이를 구하여라.



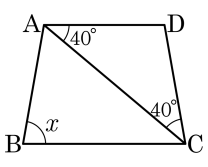
답: _____

18. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.

(1)



(2)

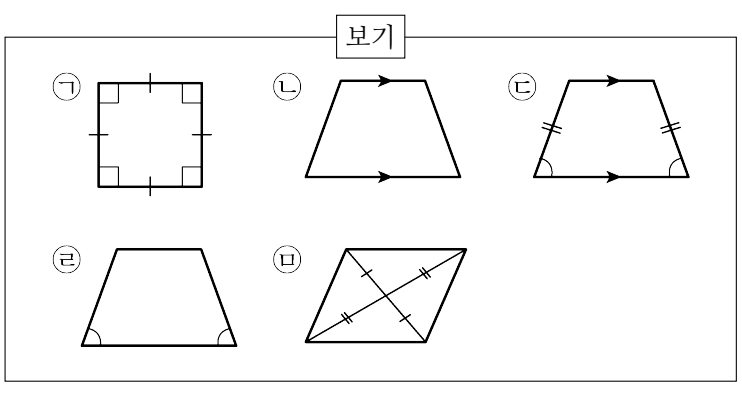


답: _____

답: _____

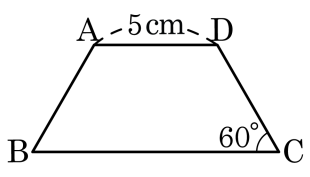
19. 다음 중 등변사다리꼴인 것은?

보기



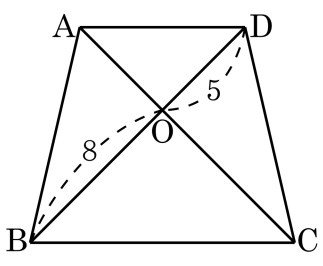
① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

20. 다음 그림에서 □ABCD 는 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AD} = 5\,\text{cm}$, $\angle C = 60°$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____

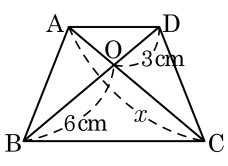
21. 다음 그림에서 □ABCD는 등변사다리꼴이다. $\overline{OD} = 5$, $\overline{OB} = 8$ 일 때, $\overline{AC}$의 길이는?



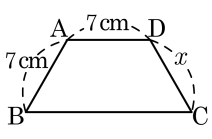
① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

22. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD에서 x의 값을 구하여라.

(1)



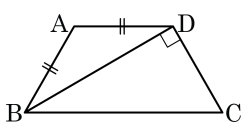
(2)



답: _____

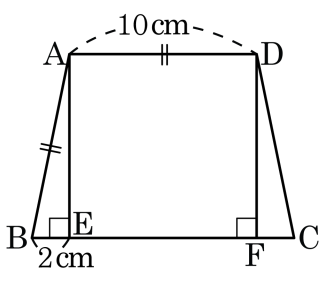
답: _____

23. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 90°$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



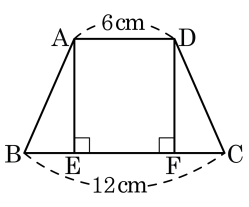
답: _____ °

24. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 의 꼭짓점 A, D 에서 $\overline{BC}$ 로 내린 수선의 발을 E, F 라고 한다. 그림을 보고 등변사다리꼴의 둘레의 길이를 구하여라.



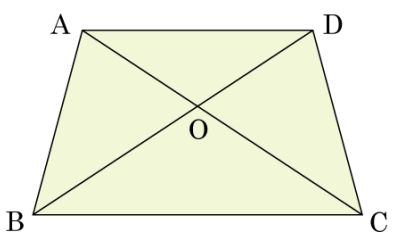
답: _____ cm

25. 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

26. 다음 그림은 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\overline{BO} = \overline{DO}$
㉡ $\angle ABO = \angle DCO$
㉢ $\triangle ABO \equiv \triangle DCO$
㉣ $\overline{OA} = \overline{OD}$
㉤ $\overline{AB} = \overline{DC}$
㉥ $\angle BAO = \angle AOB$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

27. 다음 중 도형의 성질에 대한 설명으로 바른 것을 모두 고르면?

① 직사각형의 두 대각선은 서로 직교한다.

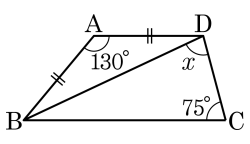
② 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형, 등변사다리꼴이다.

③ 대각선이 서로 직교하는 것은 정사각형, 마름모이다.

④ 네 각의 크기가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형, 마름모이다.

⑤ 네 변의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 마름모이다.

28. □ABCD 에서 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{AD}$ 일 때, x 의 크기는?



① 65° ② 68° ③ 70°

④ 75° ⑤ 80°

29. 다음 도형의 성질에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 마름모의 두 대각선은 직교한다.

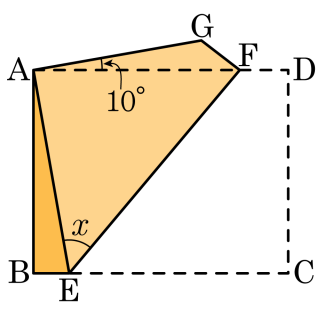
② 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 수직으로 만난다.

④ 등변사다리꼴의 평행하지 않은 두 변의 길이는 같다.

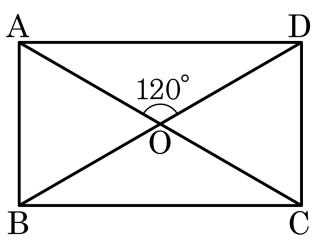
⑤ 정사각형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

30. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 C 가 A 에 오도록 접었다. $\angle \mathrm{GAF} = 10^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



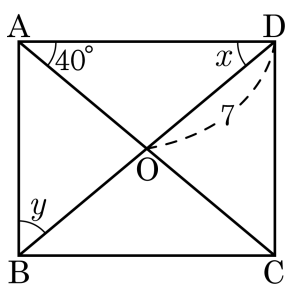
답: _____ °

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



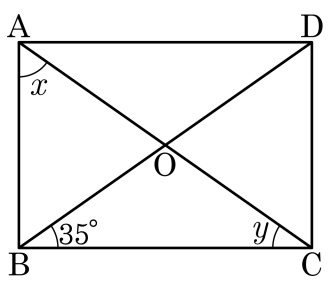
답: _____ °

32. 직사각형 ABCD 에서 $\angle x + \angle y = (\quad)^\circ$ 이다. ( )안에 알맞은 수를 구하여라.



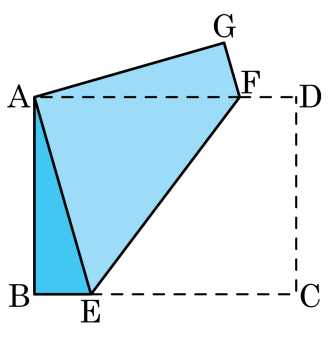
답: _____

33. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\angle DBC = 35°$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



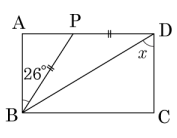
① 55° ② 65° ③ 90° ④ 100° ⑤ 120°

34. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 C 가 점 A 에 겹쳐지도록 접었다.
$\angle BAE = 16°$ 일 때, $\angle AFG$, $\angle AEF$ 의 크기의 합을 구하여라.



답: _____ °

35. 다음 그림의 직사각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

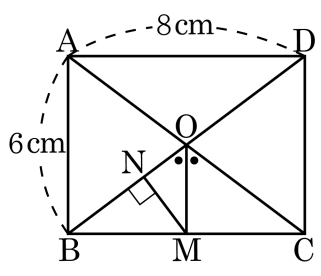
36. 다음은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AC} = \overline{BD}$ 임을 증명하는 과정이다. 틀린 곳의 기호를 찾고 바르게 고쳐라.

(가정) $\square ABCD$ 에서 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$
(결론) $\overline{AC} = \overline{BD}$
(증명)
ㄱ. 직사각형은 평행사변형이므로 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DCB$ 에서 $\overline{AB} = \overline{CD}$
ㄴ. $\angle ABC = \angle DCB$ (가정)
ㄷ. $\overline{BC}$ 는 공통
ㄹ. 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (ASA 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AD}$
ㅁ. 따라서, 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

답: _____

답: _____

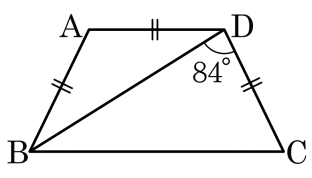
37. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\overline{BD} = 10\,\text{cm}$이다. $\angle BOM = \angle COM$, $\overline{MN} \perp \overline{OB}$일 때, $\overline{MN}$의 길이는?



① 1.2 cm ② 1.6 cm ③ 2.4 cm

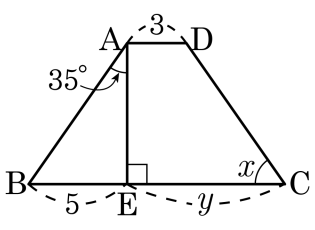
④ 3.6 cm ⑤ 4.8 cm

38. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle BDC = 84°$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



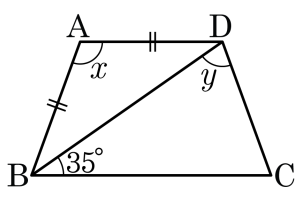
답: _____ °

39. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AD}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$인 등변사다리꼴 ABCD가 있다. $\overline{\mathrm{AD}} = 3$, $\overline{\mathrm{BE}} = 5$, $\angle \mathrm{BAE} = 35°$일 때, $\angle \mathrm{DCB} = x°$, $\overline{\mathrm{CE}} = y$이다. $x + y$의 값을 구하여라.



답: _____

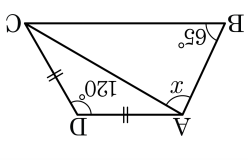
40. 다음 그림은 $\overline{\mathrm{AD}} /\!/ \overline{\mathrm{BC}}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AD}}$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



답: $x =$ _____ °

답: $\angle y =$ _____ °

41. 다음 그림은 $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\overline{AD} = \overline{DC}$ 이고, $\angle ABC = 65°$, $\angle ADC = 120°$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



답: _____