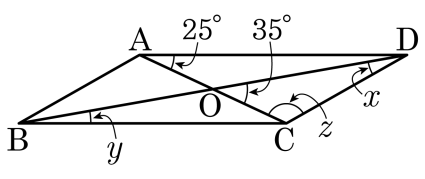
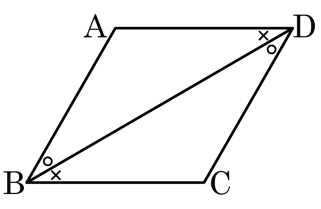
1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x - \angle y + \angle z$ 의 크기를 구하면?



① 105° ② 115° ③ 125° ④ 135° ⑤ 145°

2. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 말로 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면 △ABD와 △CDB에서
∠ABD = ∠CDB (엇각) ⋯㉠
∠ADB = ∠CBD (엇각) ⋯㉡
□는 공통 ⋯㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABD ≡ △CDB (ASA 합동)
∴ $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{BD}$ ④ $\overline{DC}$ ⑤ $\overline{DA}$

3. 다음 조건 중에서 사각형 ABCD 는 평행 사변형이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $\overline{\mathrm{AD}}//\overline{\mathrm{BC}}, \overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{DC}}$

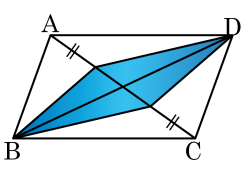
② $\angle\mathrm{A} = \angle\mathrm{C}, \angle\mathrm{B} = \angle\mathrm{D}$

③ $\angle\mathrm{B} + \angle\mathrm{C} = 180°$, $\angle\mathrm{A} + \angle\mathrm{B} = 180°$

④ $\overline{\mathrm{AO}} = \overline{\mathrm{CO}}, \overline{\mathrm{BO}} = \overline{\mathrm{DO}}$(점 O는 대각선의 교점이다.

⑤ $\overline{\mathrm{AD}}//\overline{\mathrm{BC}}, \overline{\mathrm{AB}}//\overline{\mathrm{DC}}$

4. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 대각선 $\overline{AC}$ 위에 꼭짓점 A, C 로부터 거리가 같도록 두 점을 잡았다. 색칠한 사각형은 어떤 사각형인가?



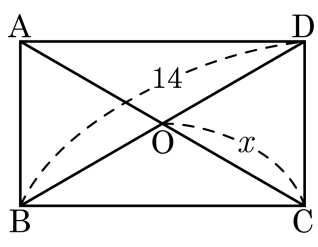
① 사다리꼴 ② 평행사변형 ③ 직사각형

④ 마름모 ⑤ 정사각형

5. 점 P 는 평행사변형 ABCD 의 내부의 한 점이다. 평행사변형 ABCD 의 넓이가 60이고 △ABP 의 넓이가 20일 때, △PCD 의 넓이는?

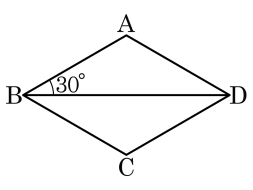
① 10 ② 20 ③ 30
④ 40 ⑤ 50

6. □ABCD 가 직사각형일 때, x 의 길이를 구하여라.



① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

7. 다음 그림의 □ABCD 는 마름모이다. ∠ABD = 30° 일 때, ∠C 의 크기는?

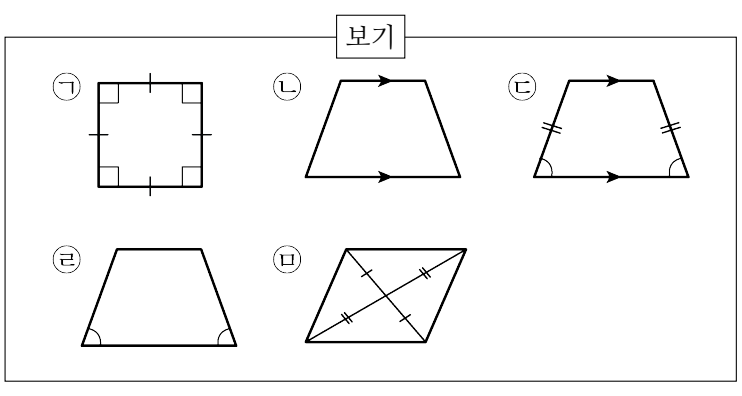


① 100° ② 120° ③ 140°

④ 150° ⑤ 155°

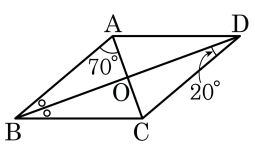
8. 다음 중 등변사다리꼴인 것은?

보기



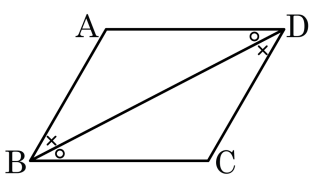
① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABO = \angle CBO$, $\angle OAB = 70°$, $\angle ODC = 20°$ 일 때, $\angle OCB$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

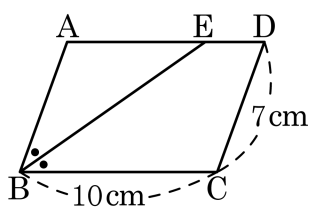
10. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.' 를 증명한 것이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
[결론] $\overline{AB} =$ [ㄱ], $\overline{AD} = \overline{BC}$
[증명] 점 B와 점 D를 이으면 △ABD와 △CDB 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$ 이므로
[ㄴ] = ∠CDB (엇각) ⋯ ㉠
$\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 이므로
∠ADB = [ㄷ](엇각) ⋯ ㉡
[ㄹ]는 공통 ⋯ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABD ≡ △CDB ([ㅁ]합동)
$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

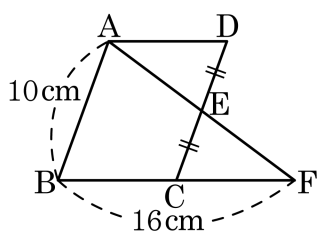
① ㄱ : $\overline{CD}$ ② ㄴ : ∠ABD ③ ㄷ : ∠CDB
④ ㄹ : $\overline{BD}$ ⑤ ㅁ : ASA

11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE}$ 는 $\angle ABC$ 의 이등분선이다. $\overline{BC} = 10\,\text{cm}$, $\overline{CD} = 7\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



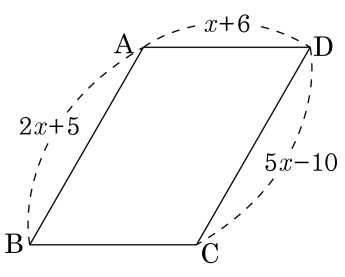
답: _____ cm

12. 오른쪽 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{CD}$ 의 중점을 E , $\overline{AE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 F 라 할 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



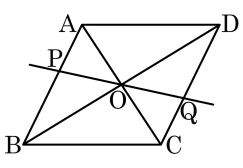
① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

13. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점 O 를 지나는 직선이 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 와 만나는 점을 각각 P , Q 라고 한다. 다음 보기에서 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\overline{OA} = \overline{OC}$ ㉡ $\overline{OP} = \overline{OQ}$

㉢ $\overline{OB} = \overline{OC}$ ㉣ $\angle PAO = \angle QCO$

㉤ $\triangle OAP \equiv \triangle OCQ$ ㉥ $\angle QDO = \angle ADO$

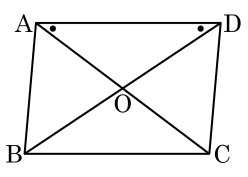
답: _____

답: _____

15. 다음과 같은 사각형 ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 a, b의 합 $a+b$의 값을 구하여라.

답:

16. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 다음 조건을 추가할 때, 직사각형이 되지 <u>않는</u> 것은?



① $\angle A = \angle B$

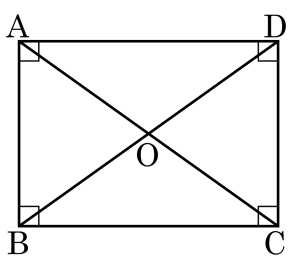
② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $\overline{AO} = \overline{DO}$

④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

⑤ $\angle DAO = \angle ADO$

17. 다음 그림의 직사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 보기에서 모두 찾아라.



보기

㉠ $\overline{AB} = \overline{CD}$ ㉡ $\overline{AB} // \overline{CD}$

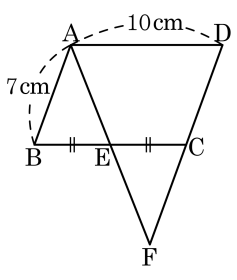
㉢ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ ㉣ $\angle A + \angle B = 180°$

㉤ $\overline{BO} = \overline{DO}$ ㉥ $\overline{AB} = \overline{BC}$

답: _____

답: _____

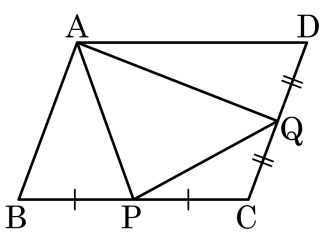
18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 10\,\text{cm}, \overline{AB} = 7\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이는?



① 7 cm ② 9 cm ③ 14 cm

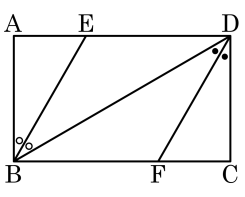
④ 16 cm ⑤ 18 cm

19. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}, \overline{CD}$ 의 중점을 각각 P, Q 라 하자. $\square ABCD = 64\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle APQ$ 의 넓이는 얼마인가?



답: _____ cm^2

20. 다음 그림에서 $\overline{BD}$는 직사각형 ABCD의 대각선이다. $\angle ABD$, $\angle BDC$의 이등분선이 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, $\overline{DE} = 8\text{cm}$일 때, $\square EBFD$의 둘레는?



① 30cm ② 32cm ③ 34cm

④ 36cm ⑤ 38cm