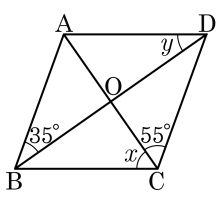
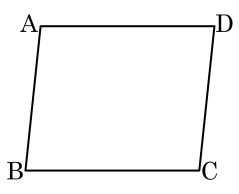
1. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서 $\angle ABD = 35°$, $\angle ACD = 55°$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 값은?



① 20° ② 25° ③ 30°

④ 35° ⑤ 40°

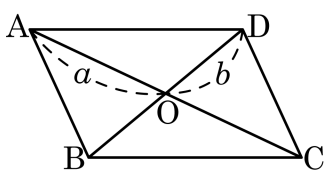
2. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle B$ 의 크기의 비가 8 : 7 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하면?



① 100° ② 96° ③ 92°

④ 84° ⑤ 80°

3. 다음 □ABCD에서 두 대각선의 길이의 합은 20cm이다. 이 사각형이 평행사변형이 되기 위해서 $a+b$의 값이 얼마여야 하는지 구하여라.



답: _____ cm

4. 다음 중 □ABCD 가 평행사변형인 것은? (단, 점 O 는 대각선 AC, BD 의 교점이다.)

① $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CD} = 7\text{cm}$, $\overline{DA} = 7\text{cm}$

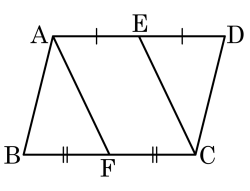
② $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{DC} = 3\text{cm}$, $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$

③ $\overline{OA} = 4\text{cm}$, $\overline{OB} = 4\text{cm}$, $\overline{OC} = 5\text{cm}$, $\overline{OD} = 5\text{cm}$

④ $\overline{AC} = 7\text{cm}$, $\overline{BD} = 7\text{cm}$

⑤ $\angle A = \angle B$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 변 AD , 변 BC 의 중점을 각각 점 E, F 라 할 때, □AFCE 는 어떤 사각형인가?

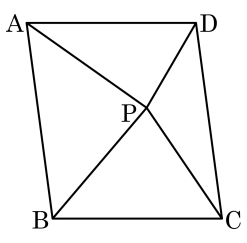


① 평행사변형 ② 마름모

③ 직사각형 ④ 정사각형

⑤ 사다리꼴

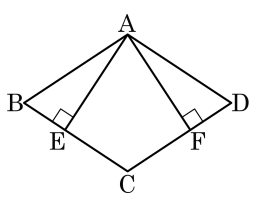
6. 점 P 는 평행사변형 ABCD 의 내부의 한 점이다. 평행사변형 ABCD 의 넓이가 60 이고 △ABP 의 넓이가 20 일 때, △PCD 의 넓이는?



① 10 ② 20 ③ 30

④ 40 ⑤ 50

7. 마름모 ABCD 에서 △ABE 와 △ADF 의 합동조건으로 적합한 것은 ?



① SSS 합동 ② ASA 합동

③ SAS 합동 ④ RHA 합동

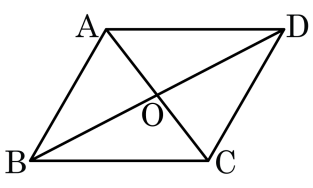
⑤ RHS 합동

8. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 사각형이 아닌 것을 모두 고르면?

① 평행사변형 ② 등변사다리꼴 ③ 정사각형

④ 마름모 ⑤ 직사각형

9. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. ㄱ~ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, [ㄱ] $= \overline{DO}$
[증명] △OAD 와 △OCB 에서 [ㄴ] $= \overline{BC} \cdots$ ㉠
$\overline{AD} //$ [ㄷ] 이므로
$\angle OAD = \angle OCB$ ([ㄹ]) $\cdots$ ㉡
$\angle ODA = \angle OBC$ ([ㄹ]) $\cdots$ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △OAD ≡ △OCB ([ㅁ] 합동)
$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}$, [ㄱ] $= \overline{DO}$

① ㄱ : $\overline{BO}$ ② ㄴ : $\overline{CD}$ ③ ㄷ : $\overline{BC}$
④ ㄹ : 엇각 ⑤ ㅁ : ASA

10. 다음 보기 중 그림과 같은 평행사변형 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 골라라.

보기

㉠ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\overline{AB} = \overline{AD}$

㉡ $\overline{BO} = \overline{CO}$, $\angle ABC = 90°$

㉢ $\overline{AC} = \overline{DB}$, $\overline{AC} \perp \overline{DB}$

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

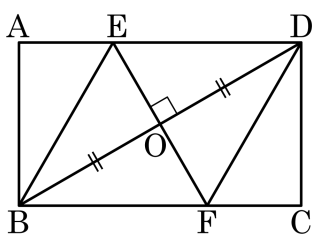
㉤ $\overline{AC} \perp \overline{DB}$, $\angle ABC = 90°$

답: _____

답: _____

답: _____

11. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD의 대각선 BD의 수직이등분선과 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$와의 교점을 각각 E, F라 할 때, □EBFD는 어떤 사각형인가?



① 직사각형 ② 등변사다리꼴 ③ 마름모

④ 정사각형 ⑤ 평행사변형

12. 다음 중 정사각형의 성질이지만 마름모의 성질은 아닌 것은?

① 두 대각의 크기가 각각 같다.

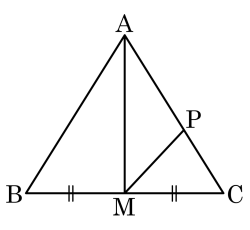
② 두 대각선이 서로 직교한다.

③ 대각선에 의해 넓이가 이등분된다.

④ 두 대각선의 길이가 같다.

⑤ 내각의 크기의 합이 $360°$이다.

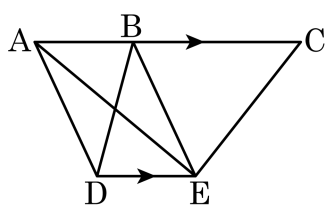
13. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$의 중점이고 $\overline{AP}$: $\overline{PC} = 3 : 2$이다. $\triangle ABC = 40\,\mathrm{cm}^2$일 때, $\triangle APM$의 넓이는?



① $4\,\mathrm{cm}^2$ ② $8\,\mathrm{cm}^2$ ③ $12\,\mathrm{cm}^2$

④ $16\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $20\,\mathrm{cm}^2$

14. 다음 그림에서 □BDEC의 넓이는 40cm^2이고, △ADE의 넓이는 16cm^2일 때, △BEC의 넓이는?



① 24cm^2 ② 26cm^2 ③ 28cm^2

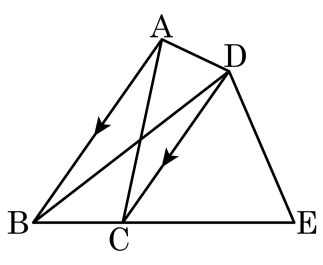
④ 30cm^2 ⑤ 32cm^2

15. 다음 그림 $\triangle ABC$에서 $\overline{DP} : \overline{PA} = \overline{BD} : \overline{DC} = 3 : 2$이다. $\triangle ABP$의 넓이가 $10\,\mathrm{cm}^2$일 때, $\triangle ABC$의 넓이는?

① $\frac{112}{5}\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{113}{4}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{125}{3}\,\mathrm{cm}^2$

④ $\frac{123}{11}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{133}{7}\,\mathrm{cm}^2$

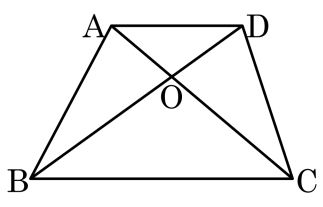
16. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} /\!/ \overline{CD}$ 이고 $\triangle DCE = 30cm^2$, $\triangle DBC = 15cm^2$ 일 때, $\square ACED$ 의 넓이는?



① $25cm^2$ ② $30cm^2$ ③ $35cm^2$

④ $40cm^2$ ⑤ $45cm^2$

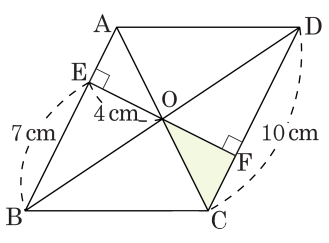
17. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD}//\overline{BC}$, $\overline{AO} : \overline{OC} = 1 : 2$ 이고 $\triangle DOC = 12cm^2$ 이다. 사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



① $32cm^2$ ② $48cm^2$ ③ $54cm^2$

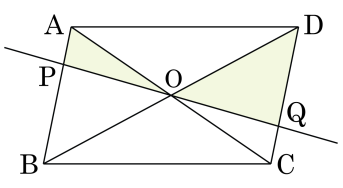
④ $63cm^2$ ⑤ $72cm^2$

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선이 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$와 수직으로 만나는 점을 각각 E, F라 하자. 이 때, $\triangle OCF$의 넓이를 구하여라.



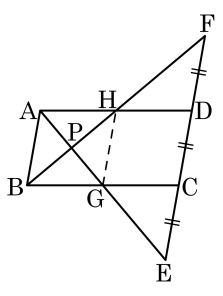
답: _____ cm^2

19. 오른쪽 그림과 같이 넓이가 $60\,\mathrm{cm}^2$ 인 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선과 $\overline{\mathrm{AB}}$, $\overline{\mathrm{CD}}$와의 교점을 각각 P, Q라 할 때, 색칠한 부분의 넓이의 합을 구하여라.



답: _____ cm^2

20. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이고 $2\overline{AB} = \overline{AD}$ 이다. $\overline{FD} = \overline{DC} = \overline{CE}$ 일 때, □ABGH 는 어떤 사각형인가? 또, $2\angle FPE$ 의 크기는?

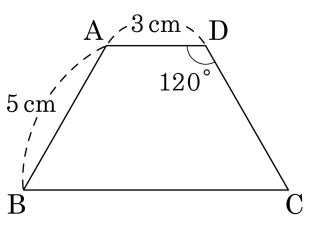


① 정사각형, 90°　② 정사각형, 180°

③ 직사각형, 180°　④ 마름모, 90°

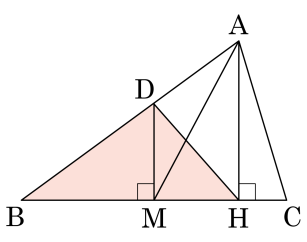
⑤ 마름모, 180°

21. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$인 등변사다리꼴 ABCD에서 $\angle D = 120°$일 때, □ABCD의 둘레의 길이를 구하여라.



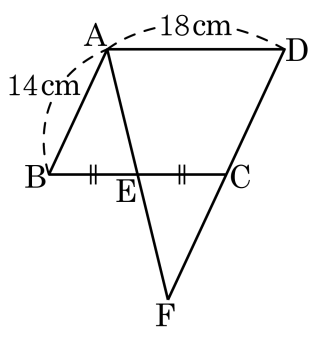
답: _____ cm

22. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{DM} \perp \overline{BC}$, $\overline{BM} = \overline{CM} = 5$, $\overline{AH} = 6$이라 할 때, $\triangle DBH$의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

23. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{CE}$ 이고 $\overline{AD} = 18\text{cm}$, $\overline{AB} = 14\text{cm}$ 일 때, $\overline{DF}$ 의 길이를 구하여라.

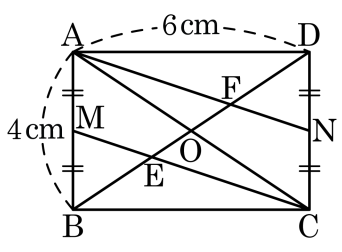


답: _____ cm

24. 다음 그림에서 □ABCD 는 정사각형이고,
△PBC 는 정삼각형일 때, $\angle x = (\ )^\circ$ 이다.
( ) 안에 들어갈 알맞은 수를 구하여라.

① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

25. 다음 그림에서 점 M, N은 직사각형 ABCD의 두 변 AB, CD의 중점이다. □AMEF의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2