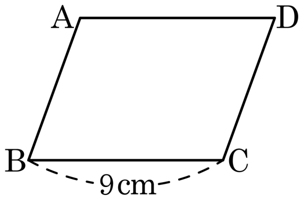
1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이는 32cm 이다. $\overline{\mathrm{BC}} = 9\mathrm{cm}$ 일 때, $\overline{\mathrm{CD}}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : ________ cm

▷ 정답 : 7 cm

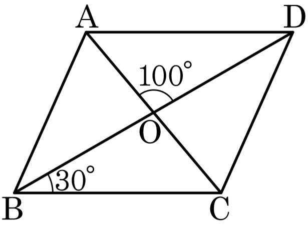
해설

$\overline{\mathrm{AD}} = \overline{\mathrm{BC}} = 9\mathrm{cm}$

$\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{CD}}$ 이므로

$\overline{\mathrm{CD}} = (32 - 18) \div 2 = 7(\mathrm{cm})$

2. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle\mathrm{AOD} = 100°, \angle\mathrm{DBC} = 30°$ 일 때, $\angle\mathrm{OAD}$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: ________ °

▷ 정답: 50 °

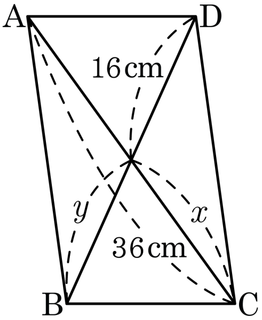
해설

$\angle\mathrm{ADO} = \angle\mathrm{OBC}$(엇각)

$\triangle\mathrm{ADO}$에서

$\angle\mathrm{DAO} = 180° - (100° + 30°) = 50°$

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 x, y 의 값을 차례로 구한 것은?



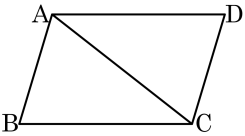
① 36cm, 16cm ② 18cm, 16cm ③ 16cm, 36cm

④ 36cm, 32cm ⑤ 16cm, 18cm

해설

$x = 36 \div 2 = 18(\mathrm{cm})$

4. 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=\overline{BC}$ 이면 □ABCD 는 평행사변형임을 증명하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



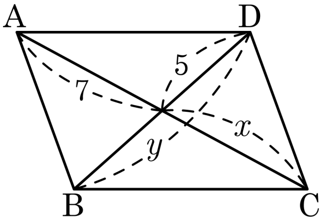
> 대각선 AC 를 그어보면 대각선 AC 는 삼각형 ADC 와 삼각형 CBA 의 공통부분이 된다.
> $\overline{AB}=$ (①) 이고, $\overline{AD}=$ (②) 이므로
> $\triangle ADC \equiv \triangle CBA$ (③ 합동)
> $\angle BAC=\angle DCA$, $\angle DAC=\angle BCA$(④)
> 따라서 두 쌍의 대변이 각각 (⑤)하므로 □ABCD 는 평행사변형이다.

① $\overline{CD}$
② $\overline{CB}$
③ SSS
④ $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=\overline{BC}$
⑤ 평행

해설

④ $\overline{AB}\,//\,\overline{DC}$, $\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$

5. 다음 그림에서 $\overline{AO} = 7, \overline{DO} = 5$일 때, □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 $x+y$의 값을 구하여라.



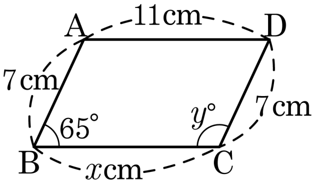
▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

$x = 7,\ y = 5 \times 2 = 10$이므로
$x + y = 17$

6. 다음 사각형에서 x, y 의 값을 차례대로 구한 것은? (단, $\overline{AB} // \overline{DC}$)



① $11, 65°$　② $7, 65°$　③ $115°, 11$

④ $115°, 7$　⑤ $11, 115°$

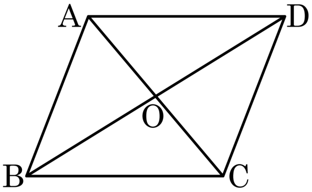
해설

$\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AB} = \overline{DC} = 7(\text{cm})$ 이므로

□ABCD 는 평행사변형이다.

$\therefore x = 11, \angle y = 180° - 65° = 115°$

7. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle$OBC 의 넓이가 $30\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\square$ABCD 의 넓이는?



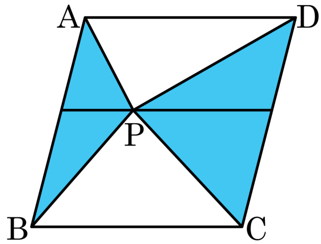
① $90\,\mathrm{cm}^2$ ② $100\,\mathrm{cm}^2$ ③ $110\,\mathrm{cm}^2$

④ $120\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $130\,\mathrm{cm}^2$

해설

$\square\mathrm{ABCD} = 4 \times \triangle\mathrm{OBC} = 4 \times 30 = 120(\mathrm{cm}^2)$

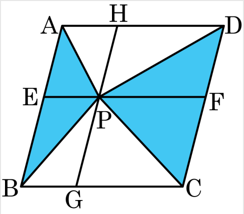
8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 내부의 한 점 P 에 대하여 □ABCD 의 넓이가 84cm^2 일 때, $\triangle$ABP + $\triangle$CDP 의 값은?



① 36cm^2　　② 38cm^2　　③ 42cm^2

④ 50cm^2　　⑤ 54cm^2

해설



점P 를 지나고 $\overline{\text{AD}}, \overline{\text{AB}}$ 에 평행한 직선 $\overline{\text{EF}}, \overline{\text{HG}}$ 를 그으면 □AEPH , □EBGP , □PGCF , □HPFD 는 모두 평행사변형이다.

$\triangle$ABP + $\triangle$PCD = $\triangle$APD + $\triangle$PBC 이므로 색칠한 부분의 넓이는 □ABCD 의 $\frac{1}{2}$ 이다.

$\therefore$ $\triangle$ABP + $\triangle$CDP $= 84 \times \frac{1}{2} = 42(\text{cm}^2)$

9. 다음 중 평행사변형의 정의인 것은?

① 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.

② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 다른 사각형이다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형이다.

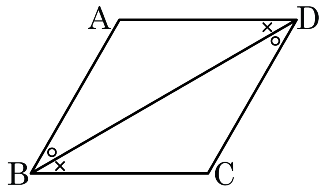
④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하지 않는 사각형이다.

⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형이다.

해설

평행사변형은 두 쌍의 대변이 평행한 사각형이다.

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



평행사변형 ABCD 에 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$\angle ABD = \angle CDB$ (엇각) $\cdots$ ㉠

$\angle ADB = \angle CBD$ (엇각) $\cdots$ ㉡

$\boxed{\quad\quad}$ 는 공통 $\cdots$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (ASA 합동)

$\therefore$ $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

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

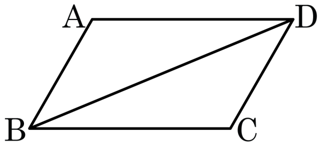
해설

$\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$\angle ABD = \angle CDB$ (엇각), $\angle ADB = \angle CBD$ (엇각), $\overline{BD}$ 는 공통이므로

$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (ASA 합동) 이다.

11. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 말을 차례대로 나열하면?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면

$\triangle$ABD와 $\triangle$CDB에서

$\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{CD}} \cdots$ ㉠

$\overline{\mathrm{AD}} = \boxed{\qquad} \cdots$ ㉡,

$\overline{\mathrm{BD}}$는 공통 $\cdots$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle\mathrm{ABD} \equiv \triangle\mathrm{CDB}$ (SSS 합동)

$\therefore \ \angle\mathrm{A} = \angle\mathrm{C}\ ,\ \angle\ \mathrm{B} = \boxed{\qquad} \cdots$ ㉡

① $\overline{\mathrm{CB}}$, $\angle$C
② $\overline{\mathrm{BD}}$, $\angle$C
③ $\overline{\mathrm{AB}}$, $\angle$D
④ $\overline{\mathrm{CD}}$, $\angle$D
⑤ $\overline{\mathrm{CB}}$, $\angle$D

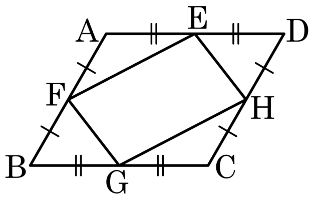
해설

$\triangle$ABD와 $\triangle$CDB에서 $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{CD}}$, $\overline{\mathrm{AD}} = \overline{\mathrm{BC}}$, $\overline{\mathrm{BD}}$ 는 공통이므로

$\triangle\mathrm{ABD} \equiv \triangle\mathrm{CDB}$ (SSS 합동)

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

12. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 가 평행사변형임을 보이는 과정이다. 평행사변형의 어떠한 성질을 이용한 것인가?



$\triangle$AFE ≡ $\triangle$CHG (SAS 합동)
$\therefore$ $\overline{EF} = \overline{GH}$
$\triangle$BGF ≡ $\triangle$DEH (SAS 합동)
$\therefore$ $\overline{FG} = \overline{EH}$
따라서 □EFGH 는 평행사변형이다.

① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

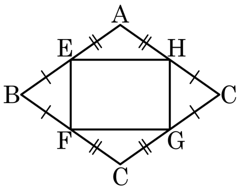
④ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 이웃하는 두 내각의 합이 180° 이다.

해설

$\overline{EF} = \overline{GH}$, $\overline{FG} = \overline{EH}$ 이므로 평행사변형은 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같음을 이용해서 보인 것이다.

13. 다음은 마름모 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 를 만들었다. ∠E 의 크기를 구하여라.



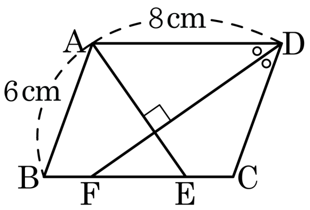
▶ 답 : ______°

▷ 정답 : 90°

해설

△AEH 와 △CFG 가 SAS 합동이고,
△BEF 와 △DHG 는 SAS 합동이므로
∠E = ∠F = ∠G = ∠H 이다.
따라서 □EFGH 는 직사각형이므로 ∠E = 90° 이다.

14. 다음 그림의 □ABCD 는 $\overline{AB} = 6cm$, $\overline{AD} = 8cm$ 인 평행사변형이고, $\overline{DF}$ 는 $\angle D$ 의 이등분선, $\overline{AE} \perp \overline{DF}$ 이다. 이 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



① 2cm ② 2.5cm ③ 3cm

④ 3.5cm ⑤ 4cm

해설

$\angle ADF = \angle DFC$(엇각)

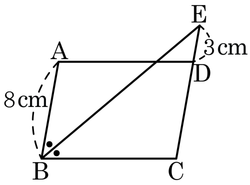
$\overline{CD} = \overline{CF} = 6(cm)$

따라서 $\overline{BF} = 8 - 6 = 2(cm)$

$\overline{AB} = \overline{BE}$ 이므로 $\overline{BE} = 6cm$

$\therefore \overline{EF} = 6 - 2 = 4(cm)$

15. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 의 이등분선과 $\overline{CD}$ 의 연장선과의 교점을 E 라 하고, $\overline{AB} = 8\text{cm}, \overline{DE} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 11 cm

해설

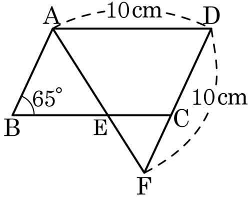
□ABCD 가 평행사변형이므로

$\overline{AB} = \overline{CD} = 8(\text{cm})$

$\angle ABE = \angle BEC$ 이므로

$\overline{BC} = \overline{CE} = 8 + 3 = 11(\text{cm})$

16. 다음 그림의 □ABCD 는 평행사변형이고 $\angle ABC = 65°$, $\overline{AD} = \overline{DF} = 10\text{cm}$ 일 때, $\angle AEB$ 의 크기는?



① 57° ② 57.5° ③ 60°

④ 62.5° ⑤ 65°

해설

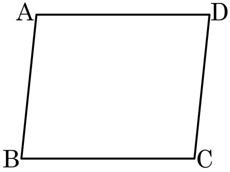
$\overline{AD} = \overline{DF}$ 이므로 $\angle DAF = \angle DFA$

$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle DFA = \angle BAE$(엇각),

$\angle DAF = \angle AEB$(엇각)

$\therefore\ \angle AEB = (180° - 65°) \div 2 = 57.5°$

17. 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 $80°$

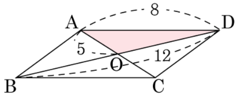
해설

$\angle C = \angle A$ 이므로

$\angle A = 180° \times \dfrac{8}{15} = 96°$

$\therefore \angle C = 96°$

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AD} = 8$, $\overline{AO} = 5$, $\overline{BD} = 12$ 일 때, $\triangle$OAD의 둘레의 길이는?

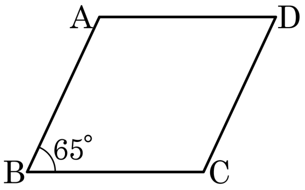


① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

해설

$\overline{OB} = \overline{OD} = 6$이므로 $\triangle OAD = 5 + 6 + 8 = 19$이다.

19. 다음 그림과 같이 $\angle B = 65°$인 $\square ABCD$가 평행사변형이 되도록 할 때, $\angle A + \angle C$를 구하여라.



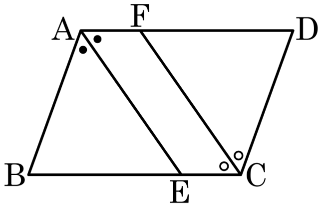
▶ **답:** _____ °

▷ **정답:** 230°

해설

$\angle B + \angle D = 65° \times 2 = 130°$이므로
$\angle A + \angle C = 230°$이다.

20. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE}, \overline{CF}$ 는 각각 $\angle A, \angle C$ 의 이등분선이다. □AECF 가 평행사변형이 되는 조건은?



① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

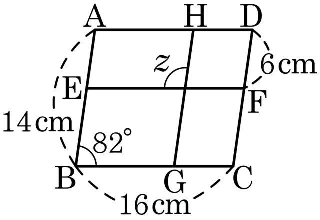
해설

$\angle A = \angle C$ 이므로 $\angle FAE = \angle ECF$

$\angle AEB = \angle CFD$ 이므로 $\angle AEC = \angle CFA$

따라서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같으므로 □AECF 는 평행사변형이다.

21. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD} // \overline{EF}$, $\overline{AB} // \overline{HG}$ 일 때, z 의 값은?

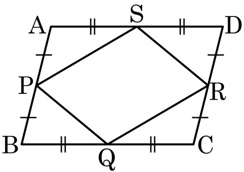


① 82 °　② 86 °　③ 90 °　④ 92 °　⑤ 98 °

해설

$\angle z = 180° - 82° = 98°$

22. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 P, Q, R, S 라고 할 때, □PQRS 는 어떤 도형이 되는가?



① 정사각형 ② 마름모

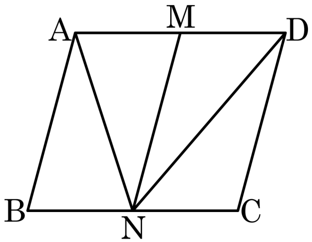
③ 직사각형 ④ 평행사변형

⑤ 사다리꼴

해설

두 쌍의 대변의 길이가 각각 같으므로 평행사변형이다.

23. 넓이가 32 인 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, $\triangle$ANM 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 8

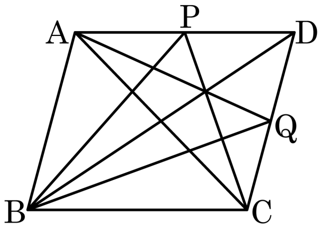
해설

$\square\mathrm{ABNM} = \frac{1}{2}\square\mathrm{ABCD}$ 이고

$\triangle\mathrm{ANM} = \frac{1}{2}\square\mathrm{ABNM}$ 이므로

$\triangle\mathrm{ABE} = \frac{1}{4}\square\mathrm{ABCD} = \frac{1}{4}\times 32 = 8$ 이다.

24. 다음 그림에서 □ABCD은 넓이가 100인 평행사변형이다. $\triangle DCP = 20$일 때, $\triangle ABP$의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 30

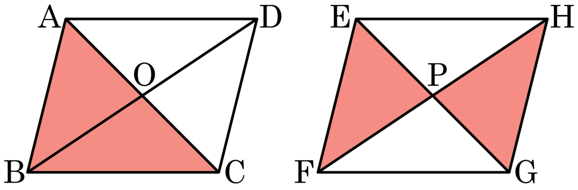
해설

$\triangle ABP = \triangle ACP$

$$
\begin{aligned}
\triangle ACP + \triangle DCP &= \triangle ACP + 20 \\
&= \triangle ABP + 20 \\
&= \triangle ACD \\
&= \frac{1}{2}\square ABCD \\
&= \frac{1}{2} \times 100
\end{aligned}
$$

$\therefore\ \triangle ABP = 30$

25. 다음 평행사변형 ABCD 와 EFGH 는 합동이다. 평행사변형 ABCD 의 색칠한 부분의 넓이가 24cm^2 일 때, 평행사변형 EFGH 의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



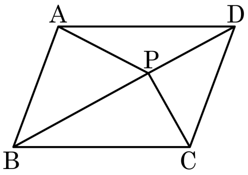
▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : $24\,\text{cm}^2$

해설

평행사변형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는 전체의 절반이 된다.
평행사변형 EFGH 의 넓이에서 색칠한 부분의 넓이는 $\triangle PEF + \triangle PGH = \triangle PEH + \triangle PFG$ 이므로 전체의 절반이 된다. 따라서 평행사변형 ABCD 의 색칠한 부분의 넓이와 평행사변형 EFGH 의 색칠한 부분의 넓이는 같다.

26. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle ABP = 32 cm^2$, $\triangle BCP = 28 cm^2$, $\triangle ADP = 24 cm^2$ 이다. $\triangle CDP$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : ______ cm^2

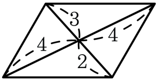
▷ 정답 : 20 cm^2

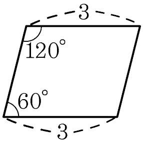
해설

점 P 를 지나고 $\overline{AD}$ 와 $\overline{AB}$ 에 평행한 선분을 그으면 $\triangle ABP + \triangle CDP = \triangle APD + \triangle BCP$ 이므로

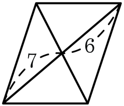
$\triangle CDP = 24 + 28 - 32 = 20 \ (cm^2)$

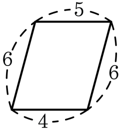
27. 다음 중 평행사변형인 것을 고르면?

① 

② 

③ 

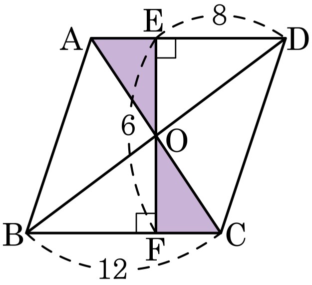
④ 

⑤ 

해설

평행사변형은 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

28. 다음 평행사변형 ABCD 에서 높이가 6 이고 $\overline{ED} = 8$, $\overline{BC} = 12$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

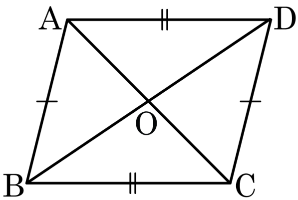
▷ 정답 : 12

해설

$\triangle OAE \equiv \triangle OCF$ 이고 높이가 6 이므로 색칠한 부분의 높이는 3 이다.

또한, $\overline{AE} = \overline{FC} = 4$ 이므로 $\triangle OAE$ 의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$ 이고, 색칠한 부분의 넓이는 $6 + 6 = 12$ 이다.

29. 다음은 '두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. ㄱ ~ ㅁ에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB}=\overline{DC}$, $\overline{AD}=$ $\boxed{\text{ㄴ}}$

[결론] $\boxed{\text{ㄱ}}$ $/\!/\ \overline{DC}$, $\overline{AD}\ /\!/\ \overline{BC}$

[증명] 점 A와 점 C를 이으면

△ABC와 △CDA에서

$\overline{AB}=\overline{DC}$ (가정) ⋯㉠

$\overline{AD}=$ $\boxed{\text{ㄴ}}$ (가정) ⋯㉡

$\boxed{\text{ㄷ}}$는 공통 ⋯㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≡ △CDA ($\boxed{\text{ㄹ}}$ 합동)

∠BAC = ∠DCA 이므로

$\boxed{\text{ㄱ}}$ $/\!/\ \overline{DC}$ ⋯㉣

∠ACB = $\boxed{\text{ㅁ}}$ 이므로

$\overline{AD}\ /\!/\ \overline{BC}$ ⋯㉤

㉣, ㉤에 의해서 □ABCD는 평행사변형이다.

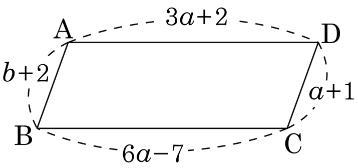
① ㄱ : $\overline{AB}$ ② ㄴ : $\overline{BC}$ ③ ㄷ : $\overline{AC}$

④ ㄹ : SAS ⑤ ㅁ : ∠CAD

해설

△ABC ≡ △CDA (SSS 합동)

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

평행사변형이 되려면

$\overline{\mathrm{AD}} = \overline{\mathrm{BC}}$이어야 하므로

$3a + 2 = 6a - 7$

$3a = 9$

$\therefore\ a = 3$

또한, $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{DC}}$이어야 하므로

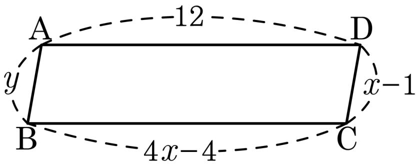
$b + 2 = a + 1$

$b + 2 = 4$

$\therefore\ b = 2$

$\therefore\ a + b = 5$

31. 다음 그림과 같은 □ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y값을 각각 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 4$

▷ 정답 : $y = 3$

해설

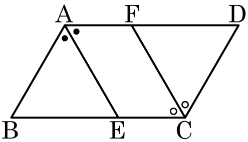
두 쌍의 대변의 길이가 각각 같아야 하므로

$4x - 4 = 12$

$\therefore x = 4$

또, $y = x - 1$ 이므로 $y = 3$

32. 다음 그림의 평행사변형ABCD 에서 $\angle A$ 와 $\angle C$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$, $\overline{AD}$ 와의 교점을 E, F 라고 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DF}$

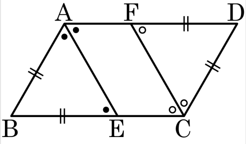
② $\angle BEA = \angle DFC$

③ $\overline{AF} = \overline{CE}$

④ $\overline{AE} = \overline{CF}$

⑤ $\angle AEC = \angle BAD$

해설



$\angle BAD = 2\angle BEA$

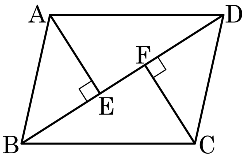
$\angle BEA = \angle EAF$(엇각)

$= \angle BAE$

$\angle AEC = 180° - \angle BEA = 180° - \angle BAE$

따라서 $\angle AEC = \angle BAD$ 인 것은 $\angle BAE = 60°$일 때만 성립한다.
그런데 $\angle BAE$는 알 수 없으므로 $\angle AEC \neq \angle BAD$

33. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 B, D 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 □AECF 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



① $\overline{AE}//\overline{CF}$, $\overline{AF}//\overline{CE}$ ② $\overline{AE}=\overline{CF}$, $\overline{AF}=\overline{CE}$

③ $\overline{AE}=\overline{CF}$, $\overline{AE}//\overline{CF}$ ④ $\overline{AE}//\overline{CF}$

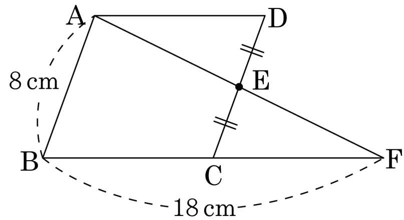
⑤ $\overline{AF}=\overline{CF}$, $\overline{AF}//\overline{CF}$

해설

$\triangle ABE \equiv \triangle CDF$(RHA합동) 이므로

$\overline{AE}=\overline{CF}$, $\overline{AE}//\overline{CF}$ 이다.

34. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{CD}$의 중점을 E라 하고, $\overline{AE}$의 연장선이 $\overline{BC}$의 연장선과 만나는 점을 F라 하자. 이 때 $\overline{AD}$의 길이를 구하여라.



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 9 cm

해설

$\triangle ADE$와 $\triangle FCE$에서

$\overline{ED} = \overline{EC}$

$\angle ADE = \angle FCE$(엇각)

$\angle AED = \angle FEC$(맞꼭지각)

$\therefore \triangle ADE \equiv \triangle FCE$ (ASA 합동)

따라서 $\overline{AD} = \overline{FC}$이고, 평행사변형이므로

$\overline{AD} = \overline{BC}$

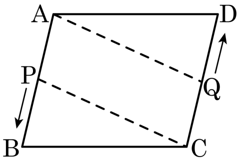
따라서 $\overline{CF} = \overline{AD} = \overline{BC}$

즉, $\overline{BF} = \overline{BC} + \overline{FC} = 2\overline{AD}$이므로

$2\overline{AD} = 18$

$\therefore \ \overline{AD} = 9(\text{cm})$

35. $\overline{AB}=100\,\text{m}$인 평행사변형 ABCD 를 점 P 는 A 에서 B 까지 매초 5 m의 속도로, 점 Q 는 7 m의 속도로 C 에서 D 로 이동하고 있다. P 가 A 를 출발한 4 초 후에 Q 가 점 C 를 출발한다면 □APCQ가 평행사변형이 되는 것은 Q 가 출발한 지 몇 초 후인가?



① 5 초　② 8 초　③ 10 초　④ 12 초　⑤ 15 초

해설

□APCQ 가 평행사변형이 되려면 $\overline{AP}=\overline{CQ}$ 가 되어야 하므로 Q 가 이동한 시간을 x (초)라 하면 P 가 이동한 시간은 $x+4$ (초)이다.

$\overline{AP}=5(x+4)$, $\overline{CQ}=7x$, $5(x+4)=7x$

$\therefore x=10$ (초)이다.