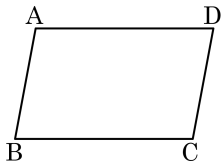
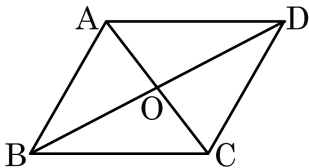


1. 다음 중 다음 □ABCD 가 평행사변형이 되지 않는 것은?



- ① $\angle A = \angle C$, $\overline{AB} // \overline{DC}$
- ② $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$
- ③ $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$
- ④ $\overline{AD} = \overline{BC}$, $\angle A + \angle B = 180^\circ$
- ⑤ $\angle A + \angle B = 180^\circ$, $\angle A + \angle D = 180^\circ$

2. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. $\angle OAD = \angle OCB$, $\angle ODA = \angle OBC$ 인 이유는?



[가정] $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{A}$$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\angle OAD = \angle OCB \dots \textcircled{B}$$

$$\angle ODA = \angle OBC \dots \textcircled{C}$$

$\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$, $\textcircled{C}$ 에 의해서 $\triangle OAD = \triangle OCB$ (ASA 합동)

$$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$$

① 맞꼭지각

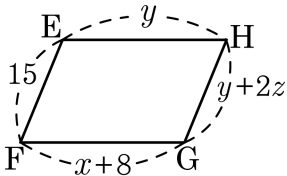
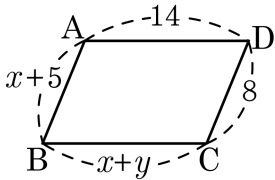
② 직각

③ 동위각

④ 엇각

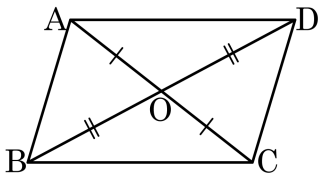
⑤ 평각

3. 다음 그림과 같이 두 개의 평행사변형이 있을 때, $x + y + z$ 의 값을 구하여라.



답: _____

4. 다음은 ‘두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. ㄱ, ㄴ안에 들어갈 알맞은 것은?



$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ 인 $\square ABCD$ 에서

$\triangle OAB$ 와 $\triangle OCD$ 에서

$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ (가정)

$\angle AOB = \angle COD$ (ㄱ)

따라서, $\triangle OAB \cong \triangle OCD$ (SAS 합동)

$\angle OAB =$ ㄴ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC} \dots \textcircled{㉠}$

마찬가지로 $\triangle OAD \cong \triangle OCB$ 에서

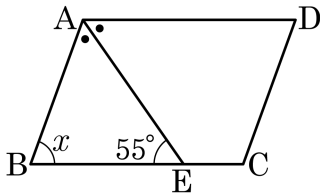
$\angle OAD = \angle OCB$ 이므로

$\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC} \dots \textcircled{㉡}$

$\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$ 에 의하여 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

- ① ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAB$
- ② ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAD$
- ③ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle ODA$
- ④ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle OCD$
- ⑤ ㄱ : 동위각, ㄴ : $\angle OAD$

5. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 E 라 한다. 이때, $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

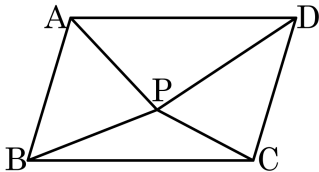
② 70°

③ 80°

④ 90°

⑤ 100°

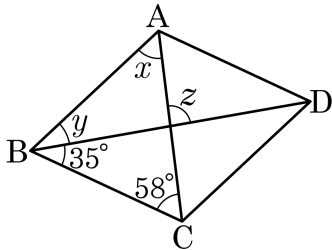
6. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부의 임의의 한 점 P 에 대하여 $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$, $\triangle PBC = 11\text{cm}^2$, $\triangle PCD = 12\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PAB$ 의 넓이를 구하여라.



답:

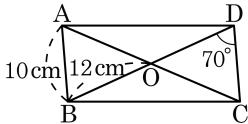
_____ cm^2

7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle DBC = 35^\circ$, $\angle ACB = 58^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 크기는?



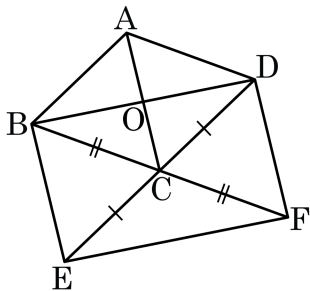
- ① 158° ② 162° ③ 168° ④ 174° ⑤ 180°

8. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 를 보고,
다음 값 중 옳지 않은 것은?



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ① $\overline{CD} = 10\text{cm}$ | ② $\angle ABD = 70^\circ$ |
| ③ $\overline{OD} = 12\text{cm}$ | ④ $\overline{BD} = 24\text{cm}$ |
| ⑤ $\angle DCB = 120^\circ$ | |

9. 다음 그림의 평행사변형 $ABCD$ 에 대하여 $\overline{BC} = \overline{FC}$, $\overline{DC} = \overline{EC}$ 일 때, 다음 그림에서 평행사변형은 모두 몇 개인가?



① 1개

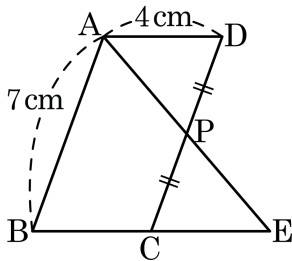
② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

10. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 $\overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{AP}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선의 교점을 E 라고 할 때, $\overline{BE}$ 의 길이는?



① 7 cm

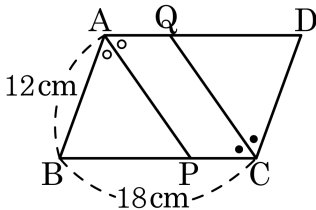
② 7.5 cm

③ 8 cm

④ 8.5 cm

⑤ 9 cm

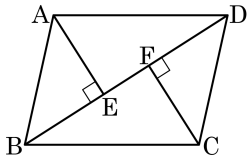
11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AP}$, $\overline{CQ}$ 는 각각 $\angle A$, $\angle C$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} = 12\text{ cm}$, $\overline{BC} = 18\text{ cm}$ 일 때, $\overline{AQ} + \overline{PC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

12. 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 $\square AECF$ 가 평행사변형이 되는 조건으로 가장 알맞은 것은?



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

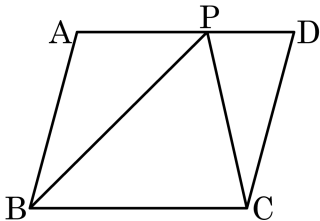
② $\overline{AE} = \overline{CF}$, $\overline{AF} = \overline{CE}$

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

④ $\overline{AE} // \overline{CF}$

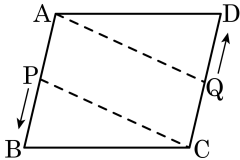
⑤ $\overline{AF} = \overline{CE}$, $\overline{AF} // \overline{CE}$

13. 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle ABP$ 의 넓이가 18이고 $\overline{AP} : \overline{PD} = 3 : 2$ 일 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이를 구하시오.



답: _____

14. $\overline{AB} = 100\text{ m}$ 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 출
 발한다면 $\square APCQ$ 가 평행사변형이 되는 것은
 Q 가 출발한 지 몇 초 후인가?



① 5 초

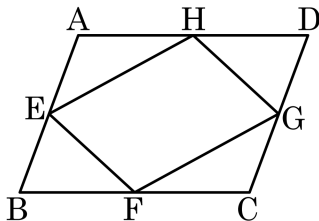
② 8 초

③ 10 초

④ 12 초

⑤ 15 초

15. 다음은 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 차례로 E, F, G, H라 할 때, □EFGH가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. $\neg \sim \square$ 에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



△AEH와 △CGF에서

$$\overline{AH} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \boxed{\neg} \dots \textcircled{\neg}$$

$$\boxed{\angle} = \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{DC} = \overline{CG} \dots \textcircled{\angle}$$

□ABCD는 평행사변형이므로

$$\angle HAE = \boxed{\angle} \dots \textcircled{\angle}$$

①, ②, ③에 의하여 $\triangle AEH \equiv \triangle CGF$ ($\boxed{\cong}$) 합동

$$\therefore \overline{EH} = \overline{FG} \dots \textcircled{=}$$

△EBF와 △GDH에서도 같은 방법으로하면

△EBF ≅ △GDH이므로

$$\therefore \overline{EF} = \boxed{\square} \dots \textcircled{\square}$$

④, ⑤에 의하여 □EFGH는 평행사변형이다.

① $\neg : \overline{CF}$

② $\angle : \overline{AE}$

③ $\angle : \angle FCG$

④ $\cong : SSS$

⑤ $\square : \overline{HG}$