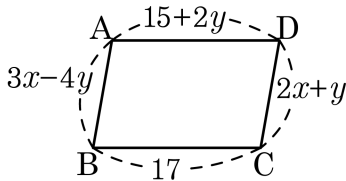


1. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값은?



① $x = 4, y = 1$

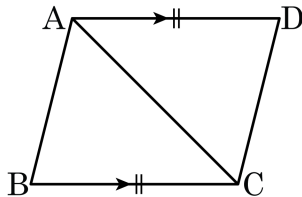
② $x = 3, y = 1$

③ $x = 4, y = 1$

④ $x = 5, y = 1$

⑤ $x = 5, y = 2$

2. 다음은 ‘한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. 밑줄 친 부분 중 틀린 곳을 모두 고르면?



가정) $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$, $\neg$. $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$

결론) $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$

증명) 대각선 AC를 그으면

$\triangle ABC$ 와 $\triangle CDA$ 에서

$\neg$. $\underline{\overline{AD} = \overline{BC}}$ (가정) ... ㉠

$\angle$. $\underline{\angle DCA = \angle BAC}$ (엇각) ... ㉡

$\sqsubset$. $\underline{\overline{AC}}$ 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ (즉, SAS 합동)

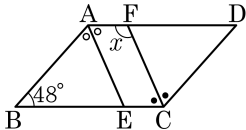
$\sqcap$. $\underline{\angle DAC = \angle BCA}$ 이므로

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로

$\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AE}$, $\overline{CF}$ 가 각각 $\angle A$, $\angle C$ 의 이등분선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____

°

4. 다음 중 평행사변형이 아닌 것은?

① $\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AB} \parallel \overline{CD}$

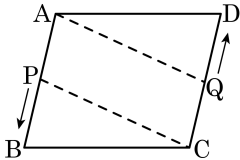
② $\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \angle A = \angle B = 90^\circ$

③ $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

④ $\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ $\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

5. $\overline{AB} = 100\text{ m}$ 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

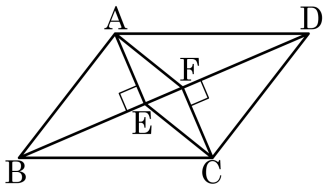
② 8 초

③ 10 초

④ 12 초

⑤ 15 초

6. 다음은 평행사변형 ABCD의 두 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 할 때, $\square AECF$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. $\triangle AED \equiv \triangle CFB$ 의 합동 조건은?



[가정] $\square ABCD$ 는 평행사변형, $\angle AED = \angle CFB = 90^\circ$

[결론] $\square AECF$ 는 평행사변형

[증명] $\angle AED = \angle CFB$ (엇각)

$\overline{AE} \parallel \overline{CF} \dots \textcircled{1}$

$\triangle AED$ 와 $\triangle CFB$ 에서

$\angle AED = \angle CFB = 90^\circ$,

$\overline{AD} = \overline{BC}$, $\angle ADE = \angle CBF$

따라서 $\triangle AED \equiv \triangle CFB$ 이다.

$\overline{AE} = \overline{CF} \dots \textcircled{2}$

$\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 에 의하여 $\square AECF$ 는 평행사변형이다.

① SSS 합동

② SAS 합동

③ ASA 합동

④ RHA 합동

⑤ RHS 합동

7. 다음 중 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되는 경우를 골라라. (점 O 는 두 대각선의 교점이다.)

㉠ $\angle A = 70^\circ, \angle B = 70^\circ, \angle C = 110^\circ$

㉡ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \overline{AB} = \overline{CD}$

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

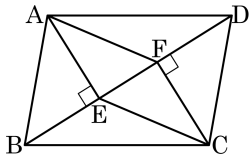
㉣ $\overline{AD} = \overline{BC}, \overline{AC} = \overline{BC}$

㉤ $\angle A = \angle C, \angle B = \angle D$



답: _____

8. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DC}$

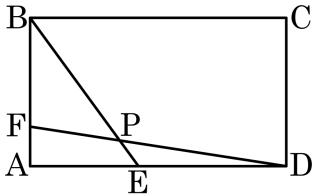
② $\angle ABE = \angle CDF$

③ $\triangle ABE \cong \triangle CDF$

④ $\overline{AE} \parallel \overline{CF}$

⑤ $\overline{AE} = \overline{CE}$

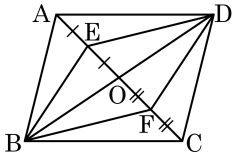
9. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AE} = \overline{BF}$ 일 때, $\angle BPF$ 의 값을 구하여라.



답:

°

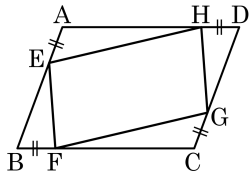
10. 평행사변형 $ABCD$ 의 대각선 AC 위에 두 점 E, F 를 각각 $\overline{AE} = \overline{EO}$, $\overline{OF} = \overline{FC}$ 가 되게 잡을 때, 평행사변형 $ABCD$ 의 넓이는 평행사변형 $EBFD$ 의 넓이의 몇 배인지 구하여라.



답:

배

11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 는 평행사변형이 된다. 그 이유를 고르면?

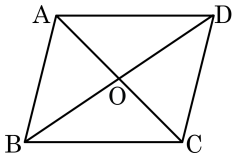


- | | |
|--|---|
| ① $\overline{EH} = \overline{FG}$ | ② $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EF} // \overline{HG}$ |
| ③ $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$ | ④ $\overline{EF} = \overline{HG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$ |
| ⑤ $\angle EFG = \angle GHE$ | |

12. 다음 중 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되는 것은?

- ① $\overline{AO} = 3\text{cm}$, $\overline{CO} = 4\text{cm}$, $\overline{DO} = 4\text{cm}$, $\overline{BO} = 3\text{cm}$ (단, 점 O 는 두 대각선의 교점)
- ② $\angle A = 150^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle C = 150^\circ$
- ③ $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$
- ④ $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$
- ⑤ $\angle A = 110^\circ$, $\angle C = 110^\circ$, $\angle D = 60^\circ$

13. 다음 조건을 만족하는 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 아닌 것은?



① $\overline{AB} \parallel \overline{DC}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

② $\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AB} \parallel \overline{CD}$

③ $\angle A = \angle B, \angle C = \angle D$

④ $\overline{OA} = \overline{OC}, \overline{OB} = \overline{OD}$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DC}, \overline{AD} = \overline{BC}$

14. 다음 조건을 만족하는 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되는 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ $\angle A = 80^\circ, \angle B = 100^\circ, \angle C = 80^\circ$ 인 $\square ABCD$
- ㉡ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \overline{AB} = 5\text{cm}, \overline{DC} = 5\text{cm}$ 인 $\square ABCD$
- ㉢ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 $\square ABCD$
- ㉣ $\overline{AD} \parallel \overline{BC}, \angle B = \angle D$ 인 $\square ABCD$

① 없다

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개