

확인학습문제

1. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

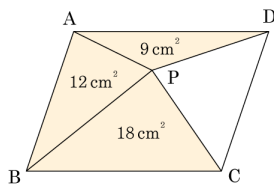
- | | |
|---------|----------|
| ㉠ 사다리꼴 | ㉡ 등변사다리꼴 |
| ㉢ 평행사변형 | ㉣ 직사각형 |
| ㉤ 마름모 | ㉥ 정사각형 |

2. 평행사변형이 다음 조건을 만족할 때, 어떤 사각형이 되는지 말하여라.

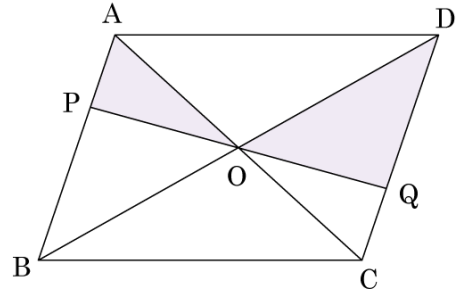
보기

- 조건1 : 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
조건2 : 대각선의 길이가 같다.

3. 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle PAB$, $\triangle PAD$, $\triangle PBC$ 의 넓이는 각각 12cm^2 , 9cm^2 , 18cm^2 이다. $\triangle PCD$ 의 넓이를 구하여라.



4. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 두 대각선의 교점 O 를 지나는 직선이 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 와 만나는 점을 P, Q 라고 한다. 색칠한 부분의 넓이가 20cm^2 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.

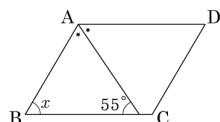


5. 다음은 '두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하면 평행사변형이다.'를 증명하는 과정이다. ㄱ, ㄴ안에 들어갈 알맞은 것은?

$\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$ 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, $\triangle OAB \equiv \triangle OCD$ (SAS 합동)
 $\angle OAB =$ ㄴ $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC} \dots \textcircled{㉠}$
 마찬가지로 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ 에서
 $\angle OAD = \angle OCB$ 이므로
 $\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC} \dots \textcircled{㉡}$
 $\textcircled{㉠}$, $\textcircled{㉡}$ 에 의하여 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

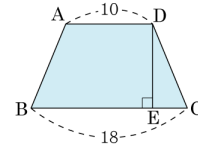
- ① ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAB$
 ② ㄱ : 엇각, ㄴ : $\angle OAD$
 ③ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle ODA$
 ④ ㄱ : 맞꼭지각, ㄴ : $\angle OCD$
 ⑤ ㄱ : 동위각, ㄴ : $\angle OAD$

6. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC와 만나는 점을 E라 한다. 이때, $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$ 의 크기는?



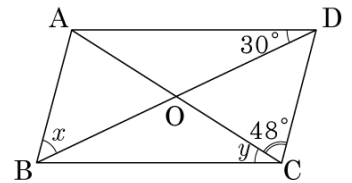
- ① 60° ② 70° ③ 80°
 ④ 90° ⑤ 100°

7. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AD} = 10$, $\overline{BC} = 18$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이는?

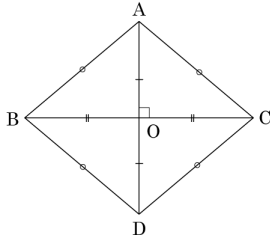


- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle ADO = 30^\circ$, $\angle DCO = 48^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



9. 다음 그림의 마름모 ABCD 가 정사각형이 되기 위한 조건을 보기에서 모두 찾아라.



보기

- ㉠ $\overline{AB} // \overline{CD}$
- ㉡ $\overline{AD} = \overline{BC}$
- ㉢ $\angle B + \angle D = 180^\circ$
- ㉣ $\overline{BC} = \overline{CD}$
- ㉤ $\angle ABO = \angle CBD$
- ㉥ $\angle A = 90^\circ$

10. 다음 중 옳은 것은?

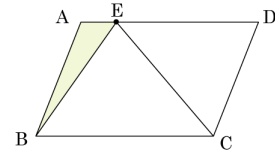
- ① 등변사다리꼴에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ② 평행사변형에서 두 대각선의 길이는 같다.
- ③ 직사각형의 두 대각선은 서로 수직으로 만난다.
- ④ 마름모의 두 대각선은 내각을 이등분한다.
- ⑤ 평행사변형은 두 대각선은 평행으로 만난다.

11. 평행사변형 ABCD 가 다음 조건을 만족할 때, 어떤 사각형이 되는지 말하여라.

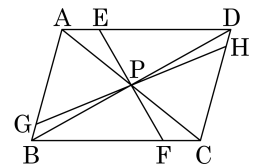
보기

- 조건1 : $\angle A = 90^\circ$
조건2 : $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 는 직교한다.

12. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 $\overline{AE} : \overline{ED} = 1 : 4$ 이고, $\triangle ABE = 4\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle EBC$ 의 넓이를 구하여라.



13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대하여 두 대각선의 교점 P 를 지나는 직선 중 변 AD , 변 BC 가 만나는 점을 각각 E, F 변 AB , 변 DC 가 만나는 점을 각각 G, H 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

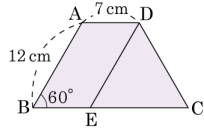


- ① $\triangle GBP \equiv \triangle HDP$
- ② $\overline{EP} = \overline{FP}$
- ③ $\triangle AEP \equiv \triangle CFP$
- ④ $\overline{AE} = \overline{CF}$
- ⑤ $\triangle APD \equiv \triangle CPD$

14. 다음 중 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되는 것은? (단, 점 O 는 두 대각선의 교점이다.)

- ① $\overline{AC} = \overline{BD} = 5\text{cm}$
- ② $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC} = 4\text{cm}$
- ③ $\overline{OA} = \overline{OC} = 6\text{cm}$, $\overline{OB} = \overline{OD} = 5\text{cm}$
- ④ $\overline{AB} = \overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AD} = \overline{CD} = 6\text{cm}$
- ⑤ $\angle A = 110^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, $\angle C = 70^\circ$

15. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AB} // \overline{DE}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{DE} = 12\text{cm}$
- ② $\overline{BC} = 19\text{cm}$
- ③ $\triangle DEC$ 는 정삼각형
- ④ $\triangle DEC$ 의 둘레의 길이는 21cm
- ⑤ $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는 50cm