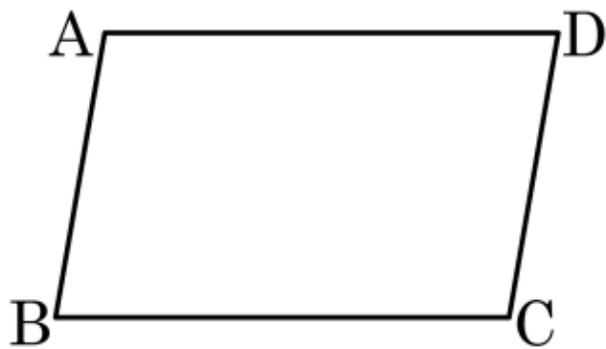
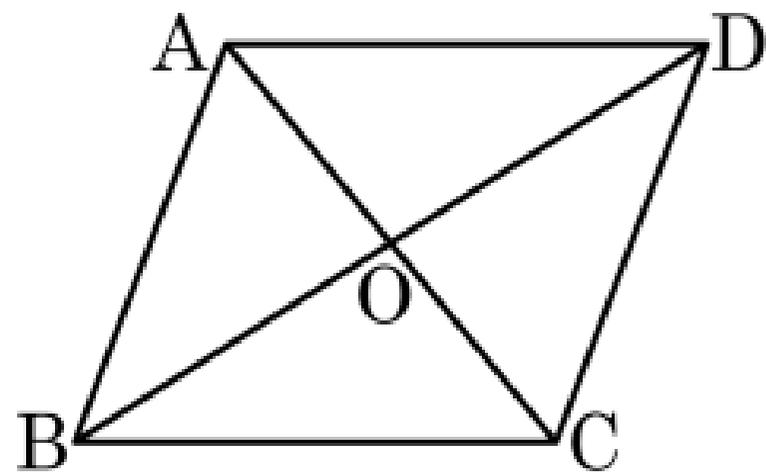


1. 사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 5, \overline{BC} = 8$ 일 때, 다음 중 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되는 조건은?



- ① $\overline{AC} = 5, \overline{CD} = 13$ ② $\overline{AD} = 5, \overline{CD} = 8$
③ $\overline{AD} = 8, \overline{CD} = 5$ ④ $\overline{AC} = 8, \overline{BD} = 5$
⑤ $\overline{AD} = 8, \angle ABC = 45^\circ$

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 O가 두 대각선의 교점일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이가 24였다. $\triangle COD$ 의 넓이는?



① 6

② 12

③ 24

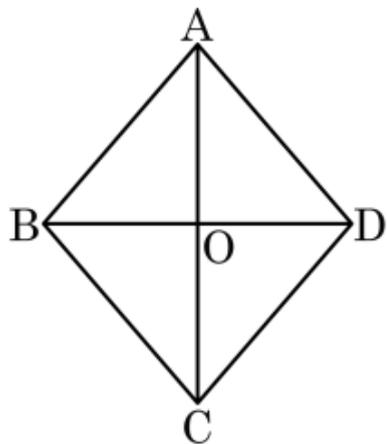
④ 48

⑤ 알 수 없다.

3. 다음 보기 중 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건의 개수는?

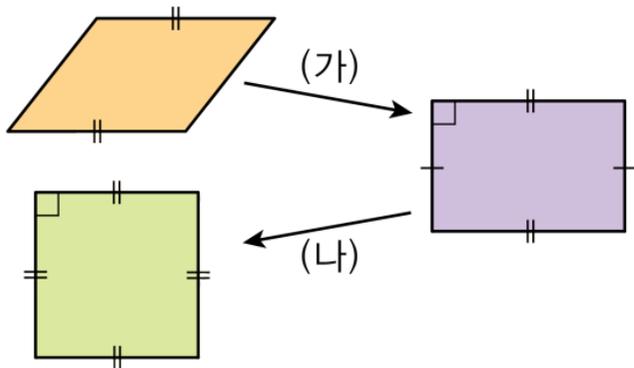
보기

- ㉠ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$
 ㉡ $\overline{AO} = \overline{DO}$
 ㉢ $\overline{AB} = \overline{AD}$
 ㉣ $\angle ADC = 90^\circ$
 ㉤ $\angle ABC = \angle BCD$



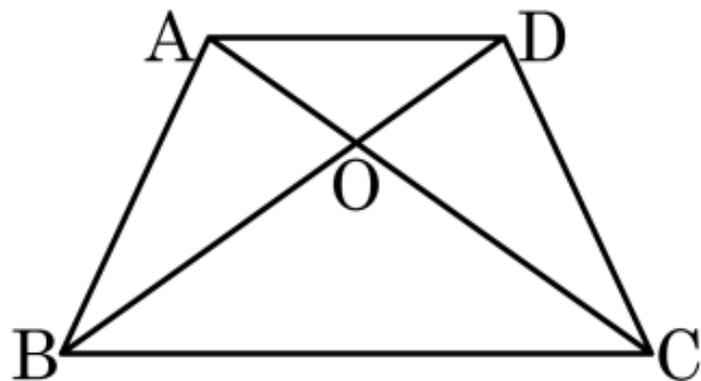
- ① 0개 ② 1개 ③ 2개 ④ 3개 ⑤ 4개

4. 다음 그림을 보고 (가), (나)에 들어갈 조건을 바르게 나타낸 것은?



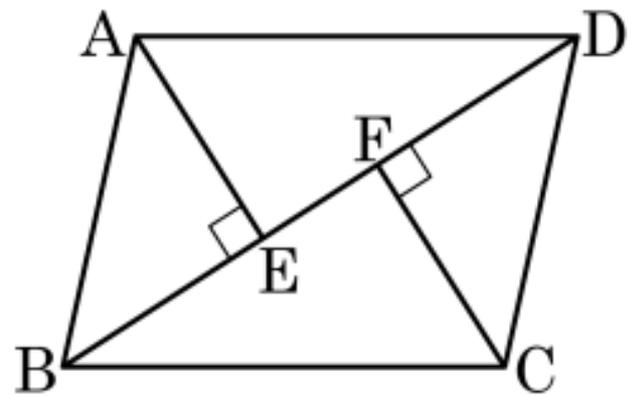
- ① (가) : 두 대각선이 서로 수직 이등분한다.
 (나) : 한 내각의 크기가 90° 이다.
- ② (가) : 한 내각의 크기가 90° 이하이다.
 (나) : 네 변의 길이가 모두 같다.
- ③ (가) : 한 내각의 크기가 90° 이다.
 (나) : 두 대각선이 서로 직교한다.
- ④ (가) : 두 대각선이 서로 직교한다.
 (나) : 두 대각선의 길이가 같다.
- ⑤ (가) : 두 대각선의 길이가 같다.
 (나) : 한 내각의 크기가 90° 이다.

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle ABO = 20\text{cm}^2$, $2\overline{DO} = \overline{BO}$ 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이는?



- ① 40cm^2 ② 50cm^2 ③ 60cm^2
④ 70cm^2 ⑤ 80cm^2

6. 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 $\overline{AE} // \overline{CF}, \overline{AF} // \overline{CE}$

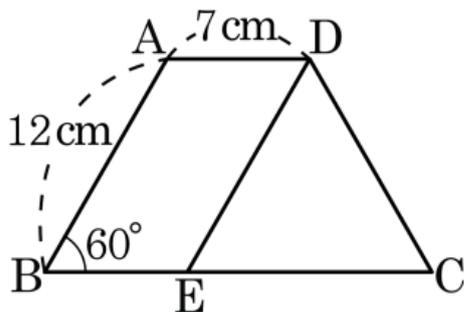
② $\overline{AE} = \overline{CF}, \overline{AF} = \overline{CE}$

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

④ $\overline{AE} // \overline{CF}$

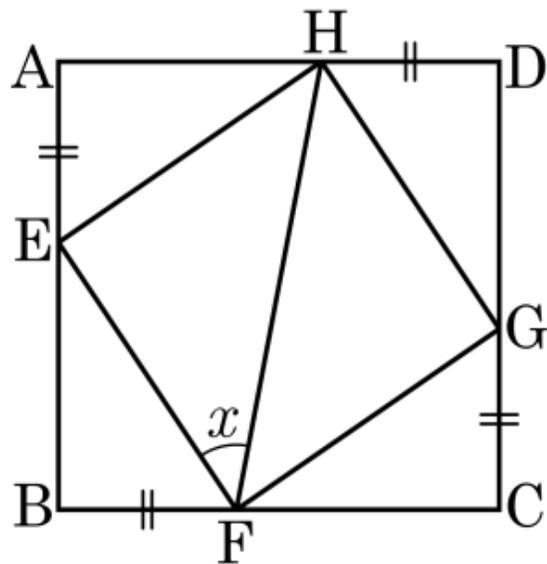
⑤ $\overline{AF} = \overline{CF}, \overline{AF} // \overline{CF}$

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



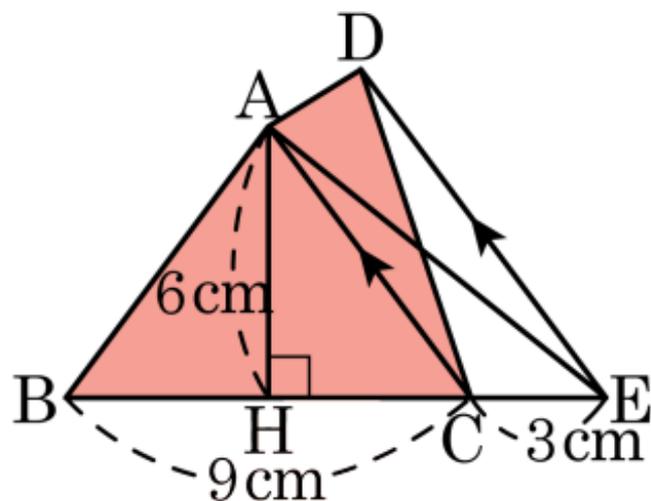
- ① $\overline{DE} = 12\text{ cm}$
- ② $\overline{BC} = 19\text{ cm}$
- ③ $\triangle DEC$ 는 정삼각형
- ④ $\triangle DEC$ 의 둘레의 길이는 21 cm
- ⑤ $\square ABCD$ 의 둘레의 길이는 50 cm

8. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{EB} = \overline{FC} = \overline{GD} = \overline{HA}$ 가 되도록 각 변 위에 점 E, F, G, H를 잡을 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 40° ⑤ 45°

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



① 18cm^2

② 24cm^2

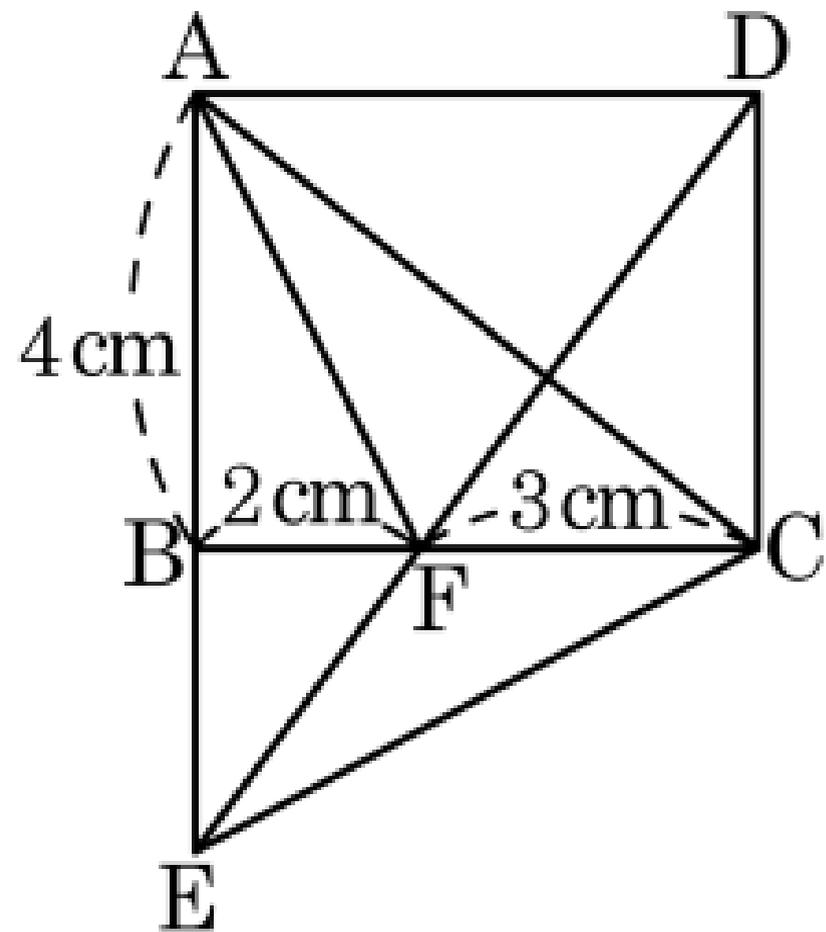
③ 27cm^2

④ 30cm^2

⑤ 36cm^2

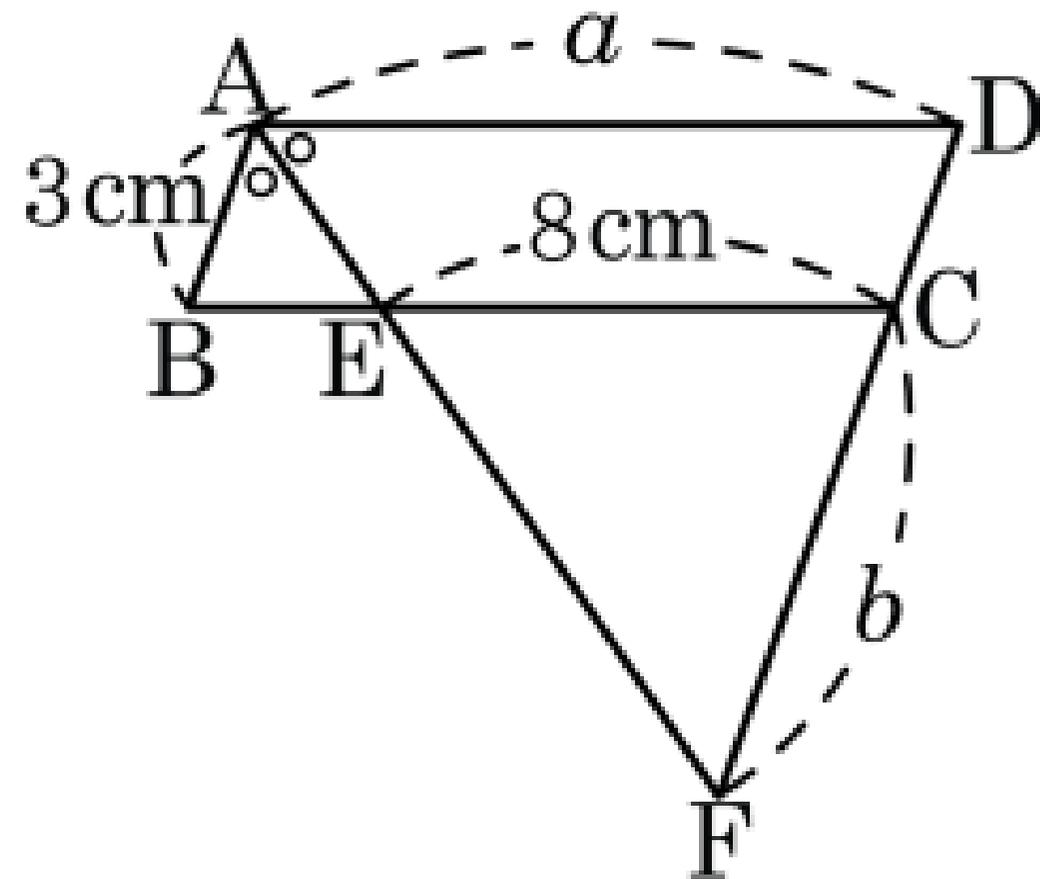
10. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 에서 점 E 는 \overline{AB} 의 연장선 위의 점이고 \overline{DE} 와 \overline{BC} 의 교점이 F 이다. 이때 $\triangle FEC$ 의 넓이는?

- ① 1 cm^2 ② 1.5 cm^2 ③ 2 cm^2
 ④ 3 cm^2 ⑤ 4 cm^2

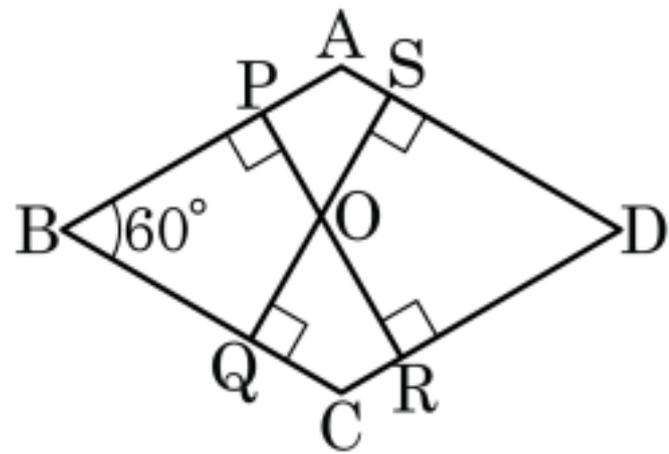


11. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $a + b$ 의 값은?

- ① 19cm ② 20cm ③ 21cm
 ④ 22cm ⑤ 23cm



12. 다음 그림과 같이 $\angle ABC = 60^\circ$ 인 마름모 ABCD 의 내부에 임의의 한 점 O 가 있다. 점 O 에서 마름모 ABCD 의 각 변 또는 그의 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 P, Q, R, S 라 할 때, 다음 중 $\overline{OP} + \overline{OQ} + \overline{OR} + \overline{OS}$ 와 같은 것은?



① \overline{AC}

② \overline{BD}

③ $\overline{OA} + \overline{OC}$

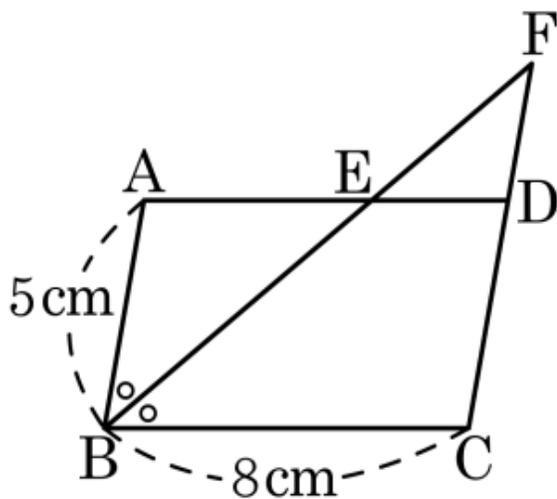
④ $\overline{OB} + \overline{OD}$

⑤ $2\overline{AB}$

13. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

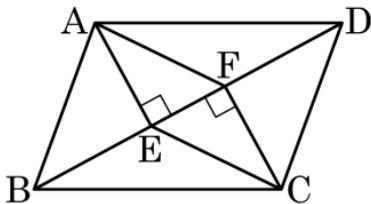
- ① 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 등변사다리꼴이다.
- ② 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이다.
- ③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 길이가 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 수직인 평행사변형은 마름모이다.
- ⑤ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 평행사변형은 마름모이다.

14. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B$ 의 이등분선과 \overline{CD} 의 연장선의 교점을 E라 하고, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, \overline{DE} 의 길이를 구하면 ?



- ① 3cm ② 5cm ③ 7cm ④ 9cm ⑤ 11cm

15. 다음은 평행사변형 ABCD의 두 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 할 때, $\square AECF$ 가 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉣에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



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

[결론] $\square AECF$ 는 평행사변형

[증명] $\angle AED = \square \text{㉠}$ (엇각)

$\overline{AE} \parallel \square \text{㉡} \dots \text{㉠}$

$\triangle AED$ 와 $\triangle CFB$ 에서

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

$\overline{AD} = \square \text{㉢}$, $\square \text{㉣} = \angle CBF$

따라서 $\triangle AED \cong \triangle CFB$ (RHA 합동)

$\square \text{㉤} = \overline{CF} \dots \text{㉡}$

㉠, ㉤에 의하여 $\square AECF$ 는 평행사변형이다.

① ㉠ : $\angle CFB$

② ㉡ : \overline{CF}

③ ㉢ : \overline{BC}

④ ㉣ : $\angle CDB$

⑤ ㉤ : \overline{AE}