

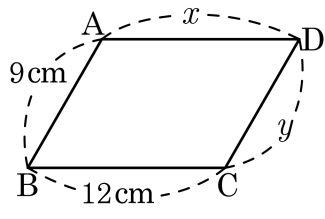
1. 다음 중 평행사변형에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 네 변의 길이가 같다.
- ② 두 대각선은 서로 수직한다.
- ③ 두 대각선은 길이가 같다.
- ④ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
- ⑤ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

해설

평행사변형은 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.

2. 다음 그림에서 □ABCD 가 평행사변형일 때,  $x, y$  의 값은?



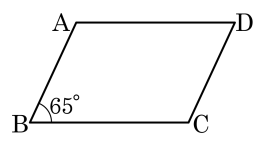
- ①  $x = 9 \text{ cm}, y = 9 \text{ cm}$       ②  $x = 12 \text{ cm}, y = 9 \text{ cm}$   
③  $x = 12 \text{ cm}, y = 12 \text{ cm}$       ④  $x = 9 \text{ cm}, y = 12 \text{ cm}$   
⑤  $x = 9 \text{ cm}, y = 11 \text{ cm}$

해설

평행사변형의 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.

3. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A + \angle D$  의 값은?

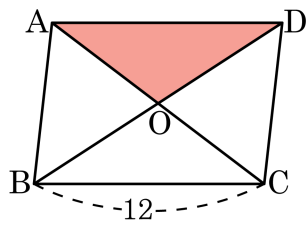
- ①  $150^\circ$       ②  $155^\circ$       ③  $165^\circ$   
④  $170^\circ$       ⑤  $180^\circ$



해설

평행사변형의 이웃하는 두 각의 크기의 합은  $180^\circ$ 이다.

4. 다음 평행사변형 ABCD에서  $\overline{BC} = 12$ 이고 두 대각선의 합이 36일 때, 어두운 부분의 둘레의 길이는?



- ① 15      ② 20      ③ 25      ④ 30      ⑤ 35

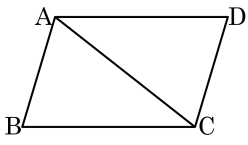
해설

$\triangle AOD$ 의 둘레는  $\overline{AO} + \overline{OD} + \overline{AD}$ 이므로

$\overline{AO} + \overline{OD}$ 는 두 대각선의 합의  $\frac{1}{2}$ 이므로 18이고,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

이므로 둘레는  $12 + 18 = 30$ 이다.

5. 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 않은 것은?



대각선 AC 를 그어보면 대각선 AC 는 삼각형 ADC 와 삼각형 CBA 의 공통부분이 된다.  
 $\overline{AB} = ( \text{ ① } )$  이고,  $\overline{AD} = ( \text{ ② } )$  이므로  
 $\triangle ADC \cong \triangle CBA$  ( 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

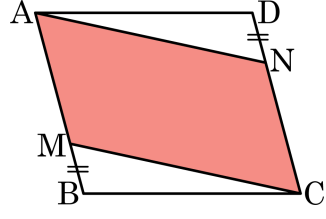
④  $\overline{AB} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ 평행

해설

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

6. 다음 평행사변형 ABCD 에서 색칠한 부분이 나타내는 도형은 무엇인가?



- ① 사다리꼴
- ② 평행사변형
- ③ 직사각형
- ④ 마름모
- ⑤ 정사각형

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$  이므로  
 $\overline{AM} \parallel \overline{NC}, \overline{AB} = \overline{DC}$  이므로  
 $\overline{AM} = \overline{AB} - \overline{BM} = \overline{DC} - \overline{DN} = \overline{NC}$   
 $\therefore \overline{AM} \parallel \overline{NC}, \overline{AM} = \overline{NC}$

7. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, □EFGH 는 □임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉣에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

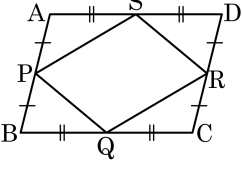
△EBF ≡ △GDH ( □ 합동)  
∴ EF=□  
△AEH ≡ △CGF ( □ 합동)  
∴ □ = EH  
따라서 □EFGH 는 □ 이다.

- ① ㉠: 평행사변형                      ② ㉡: ASA  
③ ㉢:  $\overline{GH}$                               ④ ㉣: SAS  
⑤ ㉤:  $\overline{GF}$

해설

△EBF ≡ △GDH ( SAS 합동)  
∴  $\overline{EF}=\overline{GH}$   
△AEH ≡ △CGF ( SAS 합동)  
∴  $\overline{GF}=\overline{EH}$   
평행사변형은 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.  
따라서 □EFGH 는 평행사변형이다.

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

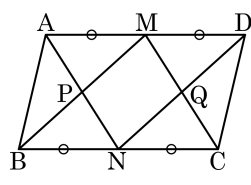


- ① 정사각형
- ② 마름모
- ③ 직사각형
- ④ 평행사변형
- ⑤ 사다리꼴

해설

두 쌍의 대변의 길이가 각각 같으므로 평행사변형이다.

9. □ABCD 는 평행사변형이고 M, N 은 두 변AD 와 BC 의 중점이다. △CQN 의 넓이가  $4\text{cm}^2$  일 때, △AND 의 넓이는?

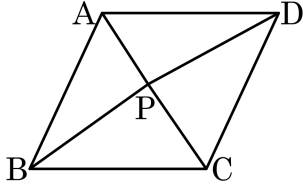


- ①  $8\text{cm}^2$                       ②  $10\text{cm}^2$                       ③  $12\text{cm}^2$   
 ④  $16\text{cm}^2$                       ⑤  $24\text{cm}^2$

해설

$\triangle NCD = 2 \times \triangle CQN$   
 $\triangle NCD = \triangle MND$   
 $\triangle AND = 2 \times \triangle MND$  이므로  
 $\triangle AND = 4 \times \triangle CQN = 16(\text{cm}^2)$  이다.

10. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD의 넓이는  $80\text{cm}^2$ 이다. 대각선 BD 위의 한 점 P에 대하여  $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle PBC$ 의 넓이는?



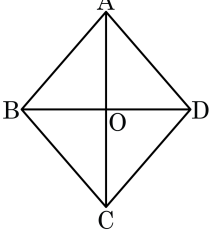
- ①  $30\text{cm}^2$                       ②  $20\text{cm}^2$                       ③  $15\text{cm}^2$   
④  $25\text{cm}^2$                       ⑤  $35\text{cm}^2$

해설

내부의 한 점 P에 대하여  $\frac{1}{2}\square ABCD = \triangle PAB + \triangle PCD = \triangle PAD + \triangle PBC$ 이다.  
평행사변형 전체의 넓이가  $80\text{cm}^2$ 이므로  $\triangle PAD + \triangle PBC = 40\text{cm}^2$ 이다.  
따라서  $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$ 이므로  $\triangle PBC = 40 - 15 = 25(\text{cm}^2)$ 이다.

11. 다음 그림의 □ABCD 는 마름모이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\overline{AB} = \overline{CD}$
- ②  $\angle A = \angle C$
- ③  $\overline{BO} = \overline{DO}$
- ④  $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ⑤  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

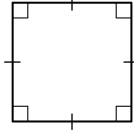


해설

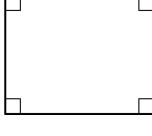
- ① 마름모의 정의
- ② 평행사변형의 성질
- ③ 평행사변형의 성질
- ④ 직사각형의 성질
- ⑤ 마름모의 성질

12. 다음 중 등변사다리꼴이 아닌 것은?

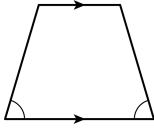
①



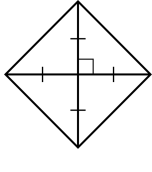
②



③



④



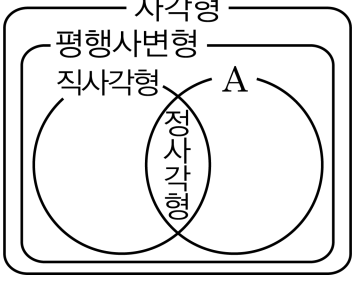
⑤



해설

등변사다리꼴은 밑각의 크기가 같은 사다리꼴이다.  
⑤ 사다리꼴이라는 조건이 나타나 있지 않다.

13. 다음 그림에서 A에 속하는 사각형의 성질로 옳은 것은?

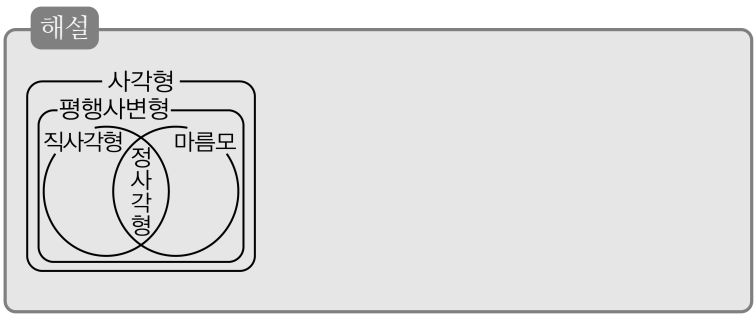


- ① 두 대각선의 길이가 같다.
- ② 네 변의 길이가 다르다.
- ③ 두 대각의 크기가 다르다.
- ④ 한 쌍의 대변의 길이만 같다.
- ⑤ 두 대각선이 서로 수직 이등분한다.

해설

정사각형은 직사각형이면서 마름모이므로 A는 마름모이다.

14. 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳은 것은?
- ① 평행사변형은 직사각형이다.
  - ② 평행사변형은 직사각형 또는 마름모이다.
  - ③ 정사각형은 직사각형이면서 마름모이다.
  - ④ 마름모는 평행사변형이면서 직사각형이다.
  - ⑤ 마름모는 직사각형이면서 정사각형이다.



15. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 것을 모두 몇 개인가?

보기

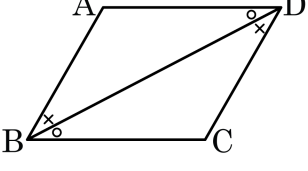
- |          |         |
|----------|---------|
| ㉠ 등변사다리꼴 | ㉡ 평행사변형 |
| ㉢ 직사각형   | ㉣ 마름모   |
| ㉤ 정사각형   | ㉥ 사다리꼴  |

- ① 2개      ② 3개      ③ 4개      ④ 5개      ⑤ 6개

해설

평행사변형은 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다. 직사각형, 마름모, 정사각형은 평행사변형의 성질을 가지므로 위의 성질도 가진다. 따라서 ㉡, ㉢, ㉣, ㉤ 총 4개이다.

16. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 것을 차례대로 나열하면?



[가정] □ABCD에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$   
[결론]  $\overline{AB} = \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$   
[증명] 점 B와 점 D를 이으면  $\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 에서  
 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로  $\angle ABD = \angle CDB$  (엇각) ...㉠  
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로  $\angle ADB = \square$  (엇각) ...㉡  
 $\square$ 는 공통 ...㉢  
㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$  (  $\square$  합동)  $\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC}$

- ①  $\angle CDB$ ,  $\overline{BC}$ , SSS

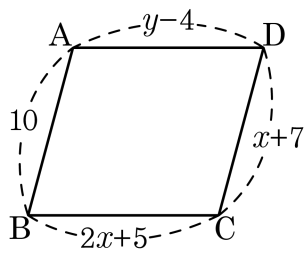
②  $\angle CDB$ ,  $\overline{BD}$ , SSS
- ③  $\angle BCD$ ,  $\overline{BC}$ , ASA

④  $\angle CDB$ ,  $\overline{BD}$ , ASA
- ⑤  $\angle DBC$ ,  $\overline{DB}$ , ASA

해설

$\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 에서  
 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로  $\angle ABD = \angle CDB$  (엇각),  
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로  $\angle ADB = \angle DBC$  (엇각),  
 $\overline{DB}$ 는 공통 이므로  $\triangle ABD = \triangle CDB$  (ASA 합동)이다.

17. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는  $x, y$ 의 값은?



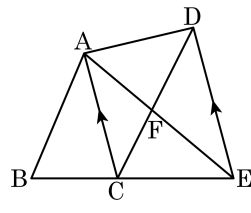
- ①  $x = 4, y = 15$       ②  $x = 3, y = 16$       ③  $x = 4, y = 16$   
 ④  $x = 3, y = 15$       ⑤  $x = 5, y = 12$

해설

$10 = x + 7, y - 4 = 2x + 5$  이므로  
 $x = 3, y = 15$  이다.

18. 다음 그림은  $\square ABCD$ 의 변  $\overline{BC}$ 의 연장선 위에  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 가 되게 점 E를 잡은 것이다.  $\square ABCD$ 의 넓이가  $30\text{ cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABE$ 의 넓이는?

- ①  $15\text{ cm}^2$     ②  $20\text{ cm}^2$     ③  $25\text{ cm}^2$   
 ④  $30\text{ cm}^2$     ⑤  $60\text{ cm}^2$



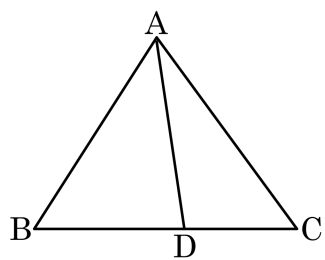
해설

$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  이므로  $\triangle ACD = \triangle ACE$  이다.

$$\begin{aligned}\triangle ABE &= \triangle ABC + \triangle ACE \\ &= \triangle ABC + \triangle ACD \\ &= \square ABCD\end{aligned}$$

$$\therefore \triangle ABE = 30(\text{cm}^2)$$

19. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $70\text{cm}^2$  이고  $\overline{BD} : \overline{DC} = 4 : 3$  일 때,  $\triangle ADC$ 의 넓이는?

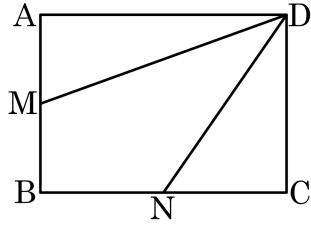


- ①  $15\text{cm}^2$                       ②  $20\text{cm}^2$                       ③  $25\text{cm}^2$   
④  $30\text{cm}^2$                       ⑤  $35\text{cm}^2$

해설

$$\triangle ADC \text{의 넓이} = 70 \times \frac{3}{4+3} = 30(\text{cm}^2)$$

20. 직사각형 ABCD 에서 점 M, N 은  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\square ABCD = 50\text{cm}^2$  일 때,  $\square MBND$  의 넓이를 구하면?



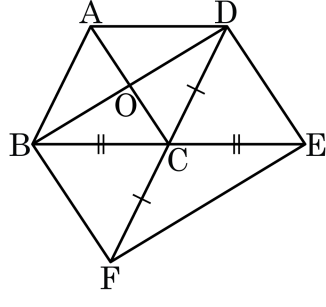
- ①  $12.5\text{cm}^2$
- ②  $20\text{cm}^2$
- ③  $25\text{cm}^2$
- ④  $27.5\text{cm}^2$
- ⑤  $30\text{cm}^2$

해설

점 M, N 이 모두  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이므로

$$\square MBND = \frac{1}{2}\square ABCD = 25\text{cm}^2$$

21. 평행사변형 ABCD 의 두 변 BC, DC 의 연장선 위에  $\overline{BC} = \overline{CE}$ ,  $\overline{DC} = \overline{CF}$  가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, □ABCD를 제외한 사각형이 평행사변형이 되는 조건은 보기에서 모두 몇 개인가?



보기

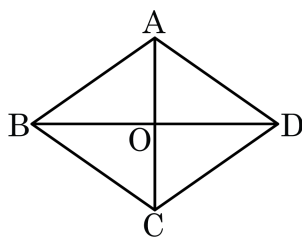
- ㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ㉤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉥ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

해설

평행사변형이 되는 조건은 □ABFC, □ACED가 평행사변형이 되는 조건 ㉠과 □BFED가 평행사변형이 되는 조건 ㉡로 2개이다.

22. 다음 중 마름모 ABCD가 정사각형이 되기 위한 조건은?

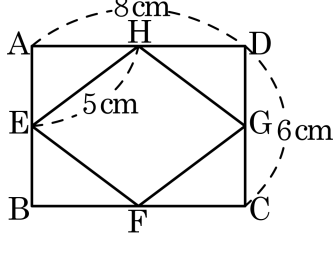


- ①  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$       ②  $\overline{AC} = \overline{BD}$       ③  $\overline{AB} = \overline{BC}$   
④  $\overline{BO} = \overline{DO}$       ⑤  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

해설

마름모의 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분한다. 정사각형의 두 대각선은 길이가 같고, 서로 다른 것을 수직 이등분한다.  
 $\therefore \overline{AC} = \overline{BD}$

23. 다음 그림의 직사각형 ABCD 의 중점을 연결한 사각형을 □EFGH 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



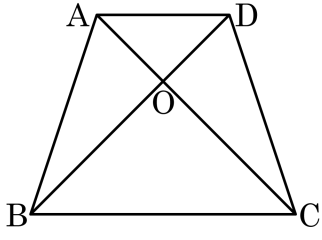
- ①  $\overline{EH} // \overline{FG}$
- ②  $\overline{EF} = 5\text{cm}$
- ③ 사각형 EFGH 의 둘레의 길이는 20cm 이다.
- ④ 사각형 EFGH 의 넓이는  $25\text{cm}^2$  이다.
- ⑤ 사각형 EFGH 는 마름모이다.

해설

사각형 EFGH 의 넓이는 사각형 ABCD 에서 모서리의 삼각형의 넓이를 뺀 값이다.

$$(6 \times 8) - 4 \times \left( \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \right) = 48 - 24 = 24(\text{cm}^2)$$

24. 다음 그림에서 사다리꼴 ABCD 는  $\overline{AD} // \overline{BC}$  ,  $\overline{AO} : \overline{CO} = 1 : 2$  이고 사다리꼴 ABCD 의 넓이가  $27\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABO$  의 넓이는?



- ☒ ①  $6\text{cm}^2$                       ②  $7\text{cm}^2$                       ③  $8\text{cm}^2$   
 ④  $9\text{cm}^2$                       ⑤  $10\text{cm}^2$

해설

$\square ABCD = \triangle AOD + \triangle DOC + \triangle OBC + \triangle ABO$  이다.  
 $\triangle AOD$  의 넓이를  $a$  라고 하면,  $1 : 2 = a : \triangle DOC$  ,  $\triangle DOC = 2a$   
 $\triangle DOC = \triangle ABO = 2a$  ,  $1 : 2 = 2a : \triangle BOC$  ,  $\triangle BOC = 4a$   
 $\square ABCD = a + 2a + 2a + 4a = 9a = 27\text{cm}^2$  ,  $a = 3\text{cm}^2$   
 $\therefore \triangle ABO = 2a = 6\text{cm}^2$