

1. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 정사각형은 직사각형이며 마름모이다.

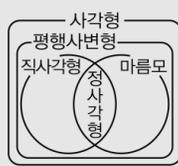
② 사다리꼴은 직사각형이다.

③ 평행사변형은 마름모이다.

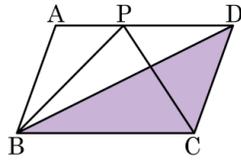
④ 평행사변형은 사다리꼴이다.

⑤ 평행사변형은 마름모이다.

해설

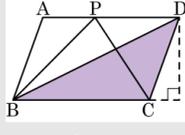


2. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고  $\triangle PBC = 14\text{cm}^2$ 일 때, 어두운 부분의 넓이는?



- ①  $13\text{cm}^2$       ②  $14\text{cm}^2$       ③  $15\text{cm}^2$   
 ④  $16\text{cm}^2$       ⑤  $17\text{cm}^2$

해설



$\triangle PBC$ 와  $\triangle DBC$ 는 밑변의 길이  $\overline{BC}$ 와 높이가 같으므로  $\triangle DBC = \triangle PBC = 14(\text{cm}^2)$ 이다.

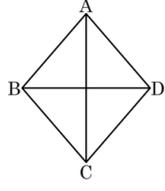
3. 다음은 사각형과 그 중점을 연결해 만든 사각형을 대응 시켜놓은 것이다. 옳지 않은 것은?

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

**해설**

직사각형의 중점을 연결해 만들면 마름모가 된다. 마름모는 반드시 정사각형이라고 할 수 없다. 따라서 ③은 틀렸다.

4. 다음 그림의 마름모 ABCD의 각 변의 중점을 연결하여 만든 사각형의 성질이 아닌 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

- ㉠ 두 대각선의 길이가 서로 같다.
- ㉡ 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.
- ㉢ 네 변의 길이가 모두 같다.
- ㉣ 네 각의 크기가 모두 직각이다.
- ㉤ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.

▶ 답:

▶ 답:

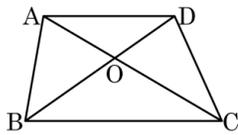
▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉣

해설

마름모의 중점을 연결하여 만든 사각형은 직사각형이 된다. 두 대각선이 서로 수직으로 만나는 것과 네 변의 길이가 모두 같은 것은 마름모의 성질이다.

5. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} // \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\triangle DCO = 18$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.  
(단,  $3DO = 2BO$ )



▶ 답:

▶ 정답: 45

해설

$$\triangle ABO = \triangle DCO = 18$$

$$\text{또, } 3\overline{DO} = 2\overline{BO} \text{ 이므로}$$

$$\therefore \triangle BOC = 27$$

$$\text{따라서 } \triangle ABC = \triangle ABO + \triangle BOC = 18 + 27 = 45$$

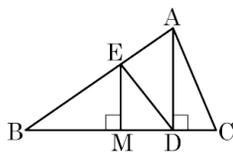
6. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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.

해설

① 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형은 평행사변형이다.

7. 다음 그림에서  $\overline{BM} = \overline{MC}$ ,  $\overline{EM} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $60\text{cm}^2$ 일 때,  $\square AEDC$ 의 넓이는?

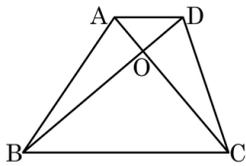


- ①  $20\text{cm}^2$       ②  $25\text{cm}^2$       ③  $30\text{cm}^2$   
 ④  $35\text{cm}^2$       ⑤  $40\text{cm}^2$

**해설**

$\overline{EM}$ 과  $\overline{AD}$ 가 모두  $\overline{BC}$ 에 수직이므로  $\overline{EM} \parallel \overline{AD}$   
 따라서 밑변과 높이가 같으므로  $\triangle AED = \triangle AMD$ 이다.  
 $\square AEDC = \triangle AED + \triangle ADC = \triangle AMD + \triangle ADC = \triangle AMC$   
 $\therefore \square AEDC = \frac{1}{2}\triangle ABC = 30\text{cm}^2$

8. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴에서  $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 3$  이다.  
 $\square ABCD = 64\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABO$  의 넓이를 구하여라.



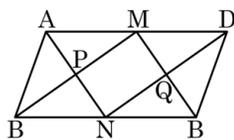
▶ 답:  $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $12\text{cm}^2$

해설

$\square ABCD = \triangle AOD + \triangle DOC + \triangle OBC + \triangle ABO$  이다.  
 $\triangle AOD$  의 넓이를  $a$  라고 하면,  $1 : 3 = a : \triangle DOC$ ,  $\triangle DOC = 3a$   
 $\triangle DOC = \triangle ABO = 3a$ ,  $1 : 3 = 3a : \triangle BOC$ ,  $\triangle BOC = 9a$   
 $\square ABCD = a + 3a + 3a + 9a = 16a = 64\text{cm}^2$ ,  $a = 4\text{cm}^2$   
 $\therefore \triangle ABO = 3a = 12\text{cm}^2$ .

9. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ 이고,  $\overline{AD}$ 와  $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M, N이라 할 때,  $\square MPNQ$ 는 어떤 사각형인지 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 직사각형

해설

$\square ABCM$ ,  $\square MBND$ 가 평행사변형 이므로  $\overline{PM} \parallel \overline{NQ}$ ,  $\overline{PN} \parallel \overline{MQ}$ 이다.

따라서  $\square ABNM$ 은  $\angle P = 90^\circ$ 이고  $\square MPNQ$ 은 직사각형이다.