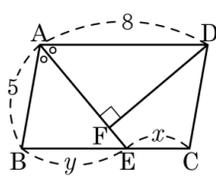


1. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $x, y$  값을 차례대로 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답:  $x = 3$

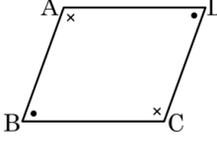
▶ 정답:  $y = 5$

**해설**

$\angle AEB = \angle DAE$  (엇각) 이므로  $\triangle BAE$  는 이등변삼각형이 된다.  
 $\overline{AB} = \overline{BE}$

$$y = 5, 5 + x = 8, x = 3$$

2. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



□ABCD에서  $\angle A = \angle C$ , ㉠

$\angle A = \angle C = a$

㉡ =  $b$  라 하면

$2a + 2b =$  ㉢

$\therefore a + b =$  ㉣

㉤ 의 합이  $180^\circ$  이므로

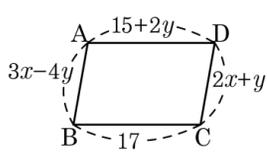
$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{DC}$ , ㉥

- ① ㉠ :  $\angle B = \angle D$       ② ㉢ :  $360^\circ$       ③ ㉣ :  $180^\circ$
- ④ ㉤ : 엇각      ⑤ ㉥ :  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

**해설**

동측내각의 합이  $180^\circ$ 이다.

3. 다음 그림과 같은 □ABCD가 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  $x = 5, y = 2$

해설

$$\begin{aligned} 15 + 2y &= 17, \quad 2y = 2 \\ \therefore y &= 1 \\ 3x - 4 &= 2x + 1 \\ \therefore x &= 5 \end{aligned}$$

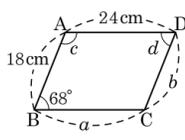
4. 다음 중 평행사변형의 정의를 바르게 나타낸 것은?

- ① 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ② 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ④ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.
- ⑤ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

해설

평행사변형은 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형이다.

5. 다음 평행사변형에서  $a, b, c, d$  의 값을 차례대로 구하여라.



▶ 답:                      cm

▶ 답:                      cm

▶ 답:                      °

▶ 답:                      °

▷ 정답:  $a = 24$  cm

▷ 정답:  $b = 18$  cm

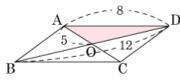
▷ 정답:  $\angle c = 112$  °

▷ 정답:  $\angle d = 68$  °

**해설**

평행사변형은 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같고, 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AD} = 8$ ,  $\overline{AO} = 5$ ,  $\overline{BD} = 12$  일 때,  $\triangle OAD$ 의 둘레의 길이는?



- ① 15      ② 16      ③ 17      ④ 18      ⑤ 19

해설

$\overline{OB} = \overline{OD} = 6$ 이므로  $\triangle OAD = 5 + 6 + 8 = 19$ 이다.

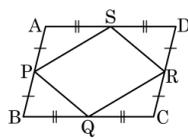
7. 다음 조건을 만족하는 사각형 중 평행사변형이 되는 조건이 아닌 것은?

- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 한 쌍의 대변은 평행하고 다른 한 쌍의 대변은 길이가 같다.

**해설**

다른 한 쌍의 대변이 아니라 평행한 그 쌍의 길이가 같아야 한다.

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

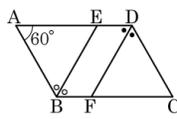


- ① 정사각형                      ② 마름모  
③ 직사각형                    ④ 평행사변형  
⑤ 사다리꼴

해설

두 쌍의 대변의 길이가 각각 같으므로 평행사변형이다.

9. 평행사변형 ABCD 에서 선분 BE와 선분 DF 가  $\angle B$  와  $\angle D$  의 이등분선일 때,  $\angle BFD$  의 크기는?

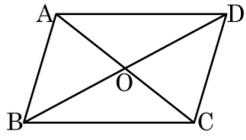


- ①  $60^\circ$       ②  $80^\circ$       ③  $100^\circ$   
④  $120^\circ$       ⑤  $140^\circ$

해설

사각형 ABCD 가 평행사변형이므로  $\angle BAD + \angle ABC = 180^\circ$   
 $\angle ABC = 2\angle EBF$  이므로  $\angle EBF = 60^\circ$  이다.  
사각형 BFDE 는 평행사변형이므로  $\angle EBF + \angle BFD = 180^\circ$   
 $\therefore \angle BFD = 120^\circ$

10. 평행사변형 ABCD 에서  $\triangle AOB = 10$  일 때,  $\triangle COD$  의 넓이를 구하여라.



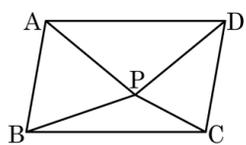
▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

평행사변형 ABCD 에서  
 $\triangle AOB$  와  $\triangle COD$  의 넓이는 같다.

11. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡았다.  $\triangle PAB$  의 넓이가  $30\text{cm}^2$ ,  $\triangle PCD$  의 넓이가  $20\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $100\text{cm}^2$

해설

$$\triangle PAB + \triangle PDC = \frac{1}{2} \square ABCD \text{ 이므로}$$

$$30 + 20 = \frac{1}{2} \times \square ABCD$$

$$\therefore \square ABCD = 100\text{cm}^2$$

12. 다음 보기 중에서 직사각형의 성질이 옳게 짝지어진 것은?

보기

- ㉠ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ㉡ 내각의 크기가 모두  $90^\circ$  이다.
- ㉢ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ㉣ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ㉤ 두 대각선이 수직으로 만난다.

① ㉠, ㉢

② ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉢

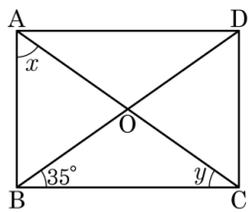
④ ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

해설

직사각형은 이웃하는 두 내각의 크기가 같으며,  
두 대각선이 수직으로 만나는 것은 마름모이다.

13. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서  $\angle DBC = 35^\circ$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



- ①  $55^\circ$     ②  $65^\circ$     ③  $90^\circ$     ④  $100^\circ$     ⑤  $120^\circ$

해설

$\overline{AD} // \overline{BC}$ 므로  $\angle ACB = \angle CAD = \angle y$   
 $\therefore \angle x + \angle y = 90^\circ$

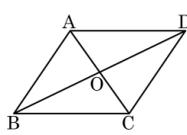
14. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건은?

- ① 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ② 한 내각의 크기가 직각이다.
- ③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ④ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 두 대각선이 수직으로 만난다.

**해설**

평행사변형의 이웃하는 두 각의 크기의 합이  $180^\circ$  이므로 한 내각이  $90^\circ$  임을 증명할 수 있다.

15. 다음 그림  $\square ABCD$  는 평행사변형이라고 할 때, 직사각형이 되기 위한 조건을 나타낸 것은?



- ①  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{cm}$
- ②  $\angle A = \angle C = 80^\circ$
- ③  $\overline{BO} = \overline{DO} = 4\text{cm}$
- ④  $\overline{AO} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{BO} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{CO} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{DO} = 5\text{cm}$
- ⑤  $\angle A + \angle B = 180^\circ$

**해설**

한 내각이 직각이거나 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이 된다.  
따라서  $\overline{AO} = \overline{BO} = \overline{CO} = \overline{DO}$  이거나  $\angle A = 90^\circ$  이면 된다.

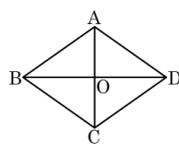
16. 마름모의 성질이 아닌 것은?

- ① 두 대각선의 길이가 같다.
- ② 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ③ 대각선에 의해 대각이 이등분된다.
- ④ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분한다.
- ⑤ 대각의 크기가 같다.

해설

두 대각선의 길이는 같지 않다.

17. 다음 그림의  $\square ABCD$ 는 마름모이고, 점  $O$ 는 두 대각선의 교점일 때, 옳지 않은 것은?

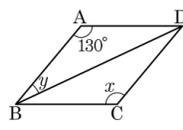


- ①  $\overline{AB} = \overline{BC}$
- ②  $\overline{OB} = \overline{OD}$
- ③  $\overline{CO} = \overline{DO}$
- ④  $\angle AOD = 90^\circ$
- ⑤  $\angle AOB = \angle COD$

해설

마름모의 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분하지만 두 대각선의 길이는 같지 않다. 따라서  $\overline{CO} \neq \overline{DO}$  이다.

18.  $\square ABCD$  가 마름모일 때,  $\angle x + \angle y = (\quad)^\circ$  이다. ( ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 155

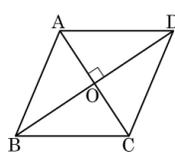
**해설**

마름모의 네 변의 길이는 모두 같으므로  $\triangle ABD$  는 이등변삼각형이고

$\angle y = (180 - 130) \div 2 = 25$  이고  $\angle A = \angle C$  이므로  $\angle x = 130^\circ$  이다.

따라서  $\angle x + \angle y = 130^\circ + 25^\circ = 155^\circ$  이다.

19. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  일 때,  $\square ABCD$  는 어떤 사각형인가?



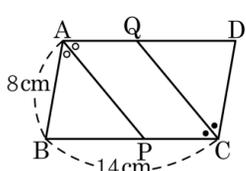
- ① 사다리꼴      ② 등변사다리꼴      ③ 직사각형  
④ 정사각형      ⑤ 마름모

**해설**

마름모의 두 대각선은 서로 수직이등분하므로  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이면 평행사변형 ABCD 는 마름모가 된다.

20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AP}, \overline{CQ}$  는 각각  $\angle A, \angle C$  의 이등분선이다.

$\overline{AB} = 8\text{cm}, \overline{BC} = 14\text{cm}$  일 때,  $\overline{AQ} + \overline{PC}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 12 cm

**해설**

□APCQ 는 평행사변형이므로  
 $\angle QAP = \angle APB$  (엇각)  
 $\therefore \overline{BP} = \overline{AB} = 8(\text{cm}), \overline{PC} = 14 - 8 = 6(\text{cm})$   
 $\overline{AQ} = \overline{PC} = 6(\text{cm})$  이므로  
 $\overline{AQ} + \overline{PC} = 12(\text{cm})$