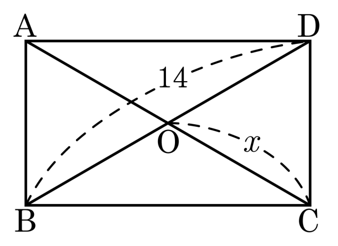
1. □ABCD 가 직사각형일 때, x 의 길이를 구하여라.



① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

직사각형은 두 대각선의 길이가 같고 이등분하기 때문에 $x = 14 \div 2 = 7$ 이다.

2. 다음 보기 중에서 평행사변형이 직사각형이 되기 위한 조건을 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

㉡ 이웃하는 두 각의 크기가 같다.

㉢ 한 내각의 크기가 $90°$ 이다.

㉣ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

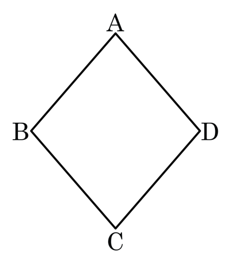
㉤ 두 대각선의 길이가 같다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

㉠ 마름모가 될 조건
㉡ 직사각형이 될 조건
㉢ 직사각형이 될 조건
㉣ 평행사변형이 될 조건
㉤ 직사각형이 될 조건
∴ ㉡, ㉢, ㉤의 3 개

3. 다음 $\square ABCD$ 가 마름모일 때, 옳은 것은?



① $\angle A = \angle B$ 이다.

② $\angle A < 90°$ 이다.

③ $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이다.

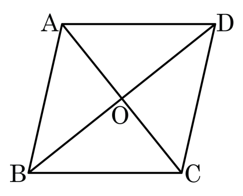
④ $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이다.

⑤ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이다.

해설

마름모의 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분하지만 그 길이는 같지 않다. 따라서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이다.

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가 $\overline{AO} \perp \overline{BD}$ 를 만족하고, $\overline{AB} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC} + \overline{AD}$ 의 길이는?

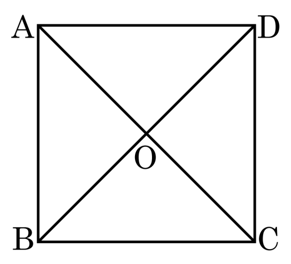


① 8cm ② 9cm ③ 10cm ④ 11cm ⑤ 12cm

해설

평행사변형 ABCD 가 $\overline{AO} \perp \overline{BD}$ 를 만족하면 □ABCD 는 마름모이다.
따라서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AD} = 5\text{cm}$ 이다.
따라서 $\overline{BC} + \overline{AD} = 5 + 5 = 10(\text{cm})$ 이다.

5. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

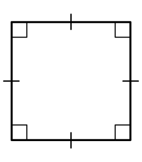


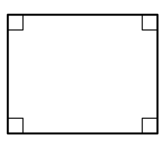
① $\overline{AC} = \overline{DB}$ ② $\angle AOB = 90°$ ③ $\overline{AD} = \overline{BD}$
④ $\overline{AB} = \overline{BC}$ ⑤ $\overline{BC} = \overline{OC}$

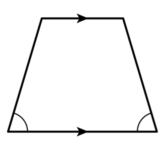
해설

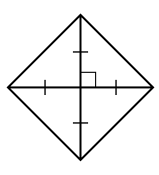
정사각형은 두 대각선은 길이가 같고, 서로 다른 것을 수직이등분한다. 따라서 $\overline{AC} = \overline{DB}$ 이고, $\angle AOB = 90°$, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이다.

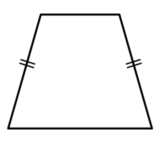
6. 다음 중 등변사다리꼴이 <u>아닌</u> 것은?

①


②


③


④


⑤


해설

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

7. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 평행사변형은 사다리꼴이다.

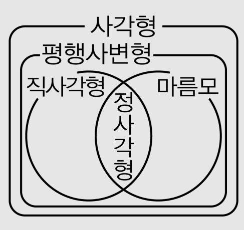
② 마름모는 직사각형이다.

③ 직사각형이면서 마름모인 것은 정사각형이다.

④ 정사각형은 마름모이다.

⑤ 평행사변형이면서 마름모인 것은 사다리꼴이다.

해설



8. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

① 평행사변형, 등변사다리꼴, 마름모, 정사각형

② 등변사다리꼴, 평행사변형, 마름모

③ 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형

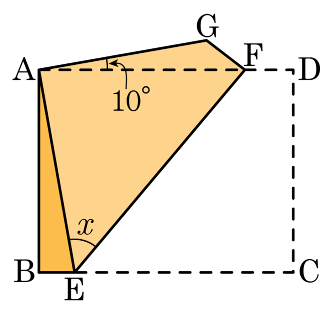
④ 등변사다리꼴, 직사각형, 정사각형

⑤ 마름모, 정사각형

해설

평행사변형은 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다. 직사각형, 마름모, 정사각형은 평행사변형의 성질을 가지므로 위의 성질도 가진다.

9. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 C 가 A 에 오도록 접었다. $\angle GAF = 10°$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



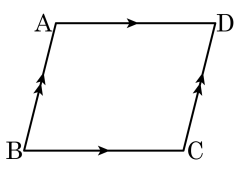
▶ 답: $\underline{\quad}°$

▷ 정답: $50\underline{°}$

해설

$\angle GAE = 90°$ 이고 $\angle GAF = 10°$ 이므로 $\angle FAE = 80°$ 이다.
$\angle FEC = \angle AFE = \angle AEF = \angle x$ 이므로 $\triangle AEF$ 는 이등변삼각형이다.
따라서 $(180° - 80°) \div 2 = 50°$ 이다.
따라서 $\angle x = 50°$ 이다.

10. $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 인 사각형 ABCD 가 다음 조건을 만족할 때, 직사각형이라고 말할 수 없는 것은?



① $\angle A = 90°$

② $\overline{AC} = \overline{BD}$

③ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

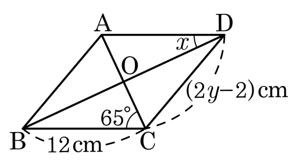
④ 점 M이 $\overline{AD}$ 의 중점일 때, $\overline{MB} = \overline{MC}$

⑤ 점 O가 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 교점일 때, $\overline{AO} = \overline{BO}$

해설

한 내각이 직각이거나 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이다.
하지만 두 대각선이 직교하는 것은 마름모이다.

11. 다음 그림에서 ABCD가 마름모일 때, $x-y$의 값을 구하여라.(단, 단위생략)



▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

마름모는 두 대각선이 서로 직교하므로 $\angle AOD = 90°$가 된다.
$\angle BCO = \angle DAO = 65°$이므로 $\angle x = 25°$가 된다.
마름모이므로 모든 변의 길이가 같다.
따라서 $12 = 2y-2$, $y = 7$이다.
$\therefore\ x - y = 25 - 7 = 18$

12. 다음 중 평행사변형이 마름모가 되는 조건의 개수는?

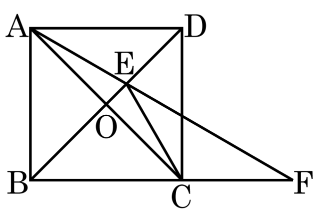
㉠ 한 내각의 크기가 직각이다.
㉡ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분한다.
㉢ 두 대각선의 길이가 같다.
㉣ 두 대각선이 직교한다.
㉤ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

㉡, ㉣, ㉤ 평행사변형이 마름모가 되려면 두 대각선이 서로 수직이등분하면 되고, 네 변의 길이가 모두 같으면 된다. 두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형이다.

13. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 대각선 $\overline{BD}$ 위에 한 점 E 를 잡고, $\overline{AE}$ 의 연장선과 $\overline{BC}$ 의 연장선과의 교점을 F 라 하면 $\angle BCE = 60°$ 일 때, $\angle AFB$ 의 크기를 구하여라.



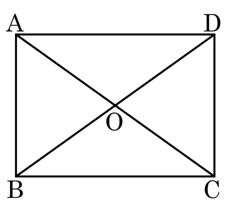
▶ 답: $\underline{\quad}$ °

▷ 정답: 30°

해설

$\triangle ABE \equiv \triangle BCE$(SAS 합동)
따라서 $\angle BCE = \angle BAE = 60°$ 이므로,
$\angle EAD = 30°$, $\overline{AD}//\overline{BF}$ 이므로,
$\angle EAD = \angle AFB = 30°$ 이다.

14. 다음 보기 중 그림과 같은 직사각형 ABCD가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



보기

ㄱ $\overline{AB}=\overline{AD}$　　ㄴ $\overline{AO}=\overline{DO}$

ㄷ $\angle DAB=\angle DCB$　　ㄹ $\angle ABC=90°$

ㅁ $\overline{AC}\perp\overline{DB}$

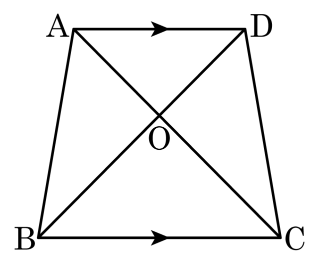
① ㄱ, ㄴ　② ㄴ, ㄷ　③ ㄹ, ㅁ

④ ㄱ, ㅁ　⑤ ㄴ, ㄹ

해설

직사각형에서 네 변의 길이가 모두 같거나, 두 대각선이 수직이등분하면 정사각형이 된다.

15. 다음 그림의 등변사다리꼴 ABCD에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{AC} = \overline{DB}$

② $\overline{AB} = \overline{DC}$

③ ($\triangle$ABD의 넓이) = ($\triangle$DCA의 넓이)

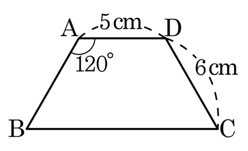
④ $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$

⑤ $\triangle$OBC 는 정삼각형이다.

해설

② 등변사다리꼴의 성질
①, ④ $\triangle$ABC와 $\triangle$DCB에서
$\overline{AB} = \overline{DC}$이고, $\overline{BC}$는 공통,
$\angle B = \angle C$이므로 $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$(SAS합동)
$\therefore\ \overline{AC} = \overline{DB}$
③ $\triangle$ABD와 $\triangle$DCA에서
$\overline{AD}\,/\!/\,\overline{BC}$이고 밑변 $\overline{AD}$는 공통이므로
($\triangle$ABD의 넓이) = ($\triangle$DCA의 넓이)

16. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{CD} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$, $\angle A = 120°$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 28 cm

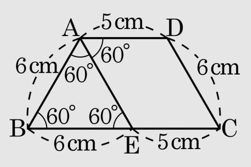
해설

□AECD 는 평행사변형이므로 $\overline{AD} = \overline{EC} = 5\text{cm}$

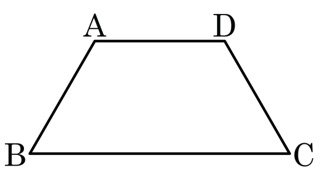
△ABE 는 정삼각형이므로 $\overline{AB} = \overline{BE} = 6\text{cm}$

그러므로 $\overline{BC} = \overline{BE} + \overline{EC} = 6 + 5 = 11(\text{cm})$

□ABCD 의 둘레는 $5 + 6 + 11 + 6 = 28(\text{cm})$



17. 다음 그림의 □ABCD는 $\overline{AD} // \overline{BC}$인 사다리꼴이다. $\overline{AD} : \overline{BC} = 1 : 2$일 때, $\frac{1}{2}\angle B$의 크기를 구하여라.

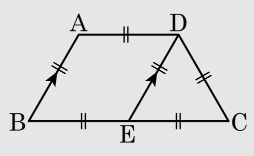


▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 30 °

해설

점 D를 지나고 $\overline{AB}$에 평행한 직선과 $\overline{BC}$가 만나는 점을 E라 하자.



$\overline{AD} // \overline{BE}$, $\overline{AB} // \overline{DE}$이므로 □ABED는 평행사변형이다.
$\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AD} = \overline{BE}$
$\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{EC}$이므로 △DEC는 정삼각형이고,
$\overline{AB} // \overline{DE}$이므로 $\angle B = \angle DEC = 60°$이다.
따라서 $\frac{1}{2}\angle B = 30°$ 이다.

18. 다음은 여러 가지 사각형의 정의를 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

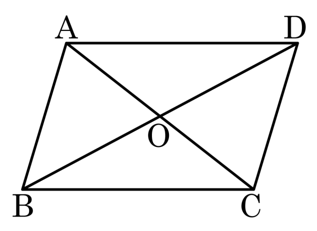
H : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형 V : 두 밑각의 크기가 같은 사다리꼴 P : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형 Q : 네 각의 크기가 모두 같은 사각형 R : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형 S : 네 변의 길이가 같고, 네 내각의 크기가 같은 사각형

① S는 R이다. ② S는 Q이다. ③ Q는 V이다.
④ R은 Q이다. ⑤ P는 H이다.

해설

H (사다리꼴) : 한 쌍의 대변이 평행한 사각형
V (등변사다리꼴) : 두 밑각의 크기가 같은 사다리꼴
P (평행사변형) : 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
Q (직사각형) : 네 각의 크기가 모두 같은 사각형
R (마름모) : 네 변의 길이가 모두 같은 사각형
S (정사각형) : 네 변의 길이가 같고, 네 내각의 크기가 같은 사각형
④ : $R \not\subset Q$

19. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에 조건을 주었을 때, 어떤 사각형이 되는지를 바르게 연결한 것은?



① $\angle OAD = \angle ODA$ → 마름모

② $\angle OAD = \angle OAB$ → 직사각형

③ $\angle OBC = \angle OCB = 45°$ → 정사각형

④ $\overline{OC} = \overline{OD}$ → 정사각형

⑤ $\triangle OBC \equiv \triangle OCD$ → 정사각형

해설

① $\angle OAD = \angle ODA$ 이면 $\overline{OA} = \overline{OD}$ → 직사각형

② $\angle OAD = \angle OAB$ 이면 $\overline{AB} = \overline{AD}$ → 마름모

③ $\angle OBC = \angle OCB = 45°$ 이면 $\overline{OB} = \overline{OC}$,
$\angle BOC = 90°$ → 정사각형

④ $\overline{OC} = \overline{OD}$ → 직사각형

⑤ $\triangle OBC \equiv \triangle OCD$ 이면
$\angle COB = \angle COD = 90°$,
$\overline{CD} = \overline{CB}$ → 마름모

20. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 것을 모두 고르면?

보기

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

① ㉠, ㉢　② ㉣, ㉤　③ ㉠, ㉡, ㉣
④ ㉠, ㉢, ㉣　⑤ ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

해설
두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분하는 사각형은 마름모, 정사각형이다.

21. 다음은 사각형과 그 중점을 연결해 만든 사각형을 대응 시켜놓은 것이다. 옳지 <u>않은</u> 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.

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

보기

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

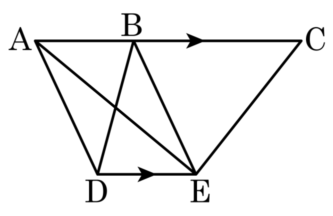
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

조건 1 에서 평행사변형의 한 각이 $90°$ 이므로 다른 각도 모두 $90°$ 가 된다. 이 경우 직사각형이 된다.
조건 2 에서 두 대각선이 직교하므로 마름모가 된다.
이 조건을 모두 만족하는 도형은 정사각형이다.

23. 다음 그림에서 □BDEC 의 넓이는 40cm^2 이고, △ADE 의 넓이는 16cm^2 일 때, △BEC 의 넓이는?

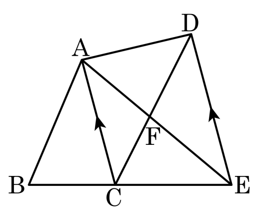


① 24cm^2 ② 26cm^2 ③ 28cm^2
④ 30cm^2 ⑤ 32cm^2

해설

△ADE = △BDE,
△BEC = □BDEC − △BDE 이므로
△BEC = 40 − 16 = $24(\text{cm}^2)$

24. 다음 그림은 $\square ABCD$ 의 변 $\overline{BC}$ 의 연장선 위에 $\overline{AC} /\!/ \overline{DE}$ 가 되게 점 E 를 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 $60\,\text{cm}^2$

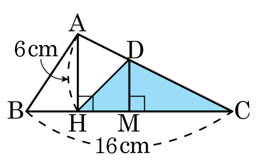
해설

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

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

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

25. 다음 그림에서 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AH} = 6\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 16\,\text{cm}$ 일 때, $\triangle DHC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : ______ cm^2

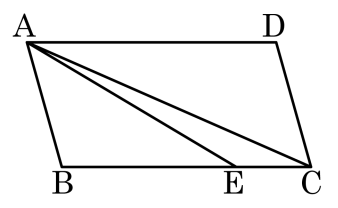
▷ 정답 : 24 cm^2

해설

$\overline{AM}$ 을 그으면 $\triangle DHM = \triangle AMD$ 이므로

$$\begin{aligned}\triangle DHC &= \triangle AMC = \frac{1}{2}\triangle ABC \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 16 \times 6 \\ &= 24\ (\text{cm}^2)\end{aligned}$$

26. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 넓이가 200 이고, $\overline{BE} : \overline{EC} = 7 : 3$ 일 때, $\triangle AEC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

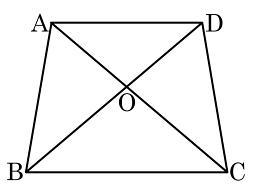
▷ 정답 : 30

해설

$\triangle ABE + \triangle AEC = \frac{1}{2}\square ABCD$

$\therefore\ \triangle AEC = \frac{1}{2}\square ABCD \times \frac{3}{7+3} = 30$

27. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD}$: $\overline{BC} = 3 : 4$, $\triangle AOD = 54\,cm^2$ 일 때, $\triangle BOC$ 의 넓이를 구하여라.



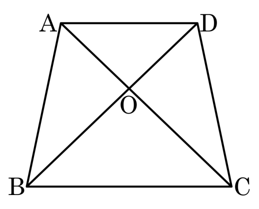
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $96\,\underline{cm^2}$

해설

$\triangle AOD$ 와 $\triangle BOC$ 는 닮음이고 닮음비는 $3 : 4$
이때, $\overline{OD} : \overline{OB} = 3 : 4$ 이므로
$\triangle AOD : \triangle AOB = 3 : 4$, $\triangle AOB = 72\,cm^2$
그리고 $\overline{OA} : \overline{OC} = 3 : 4$ 이므로
$\triangle OAB : \triangle BOC = 3 : 4$
따라서 $\triangle BOC = 96\,cm^2$

28. 다음 그림에서 $\overline{AD}$: $\overline{BC}$ = 2 : 3 이고, $\triangle AOD = 24\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 사다리꼴 ABCD 의 넓이를 구하시오.



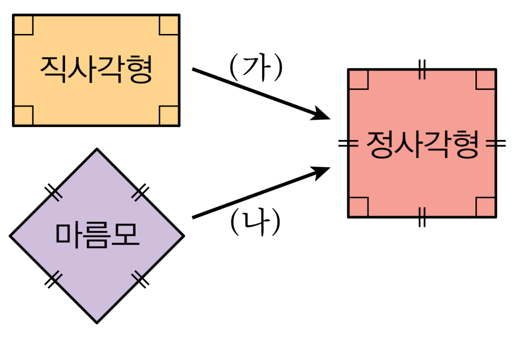
▶ 답: ______ cm^2

▷ 정답: $150\,\mathrm{cm}^2$

해설

$\triangle AOD$ 와 $\triangle BOC$ 는 닮음이고 닮음비는 $2:3$
이때, $\overline{OD}:\overline{OB}=2:3$ 이므로
$\triangle AOD:\triangle AOB=2:3,\ \triangle AOB=36\,\mathrm{cm}^2$
$\triangle DOC=36\,\mathrm{cm}^2$
그리고 $\overline{OA}:\overline{OC}=2:3$ 이므로
$\triangle OAB:\triangle BOC=2:3$
$\therefore\ \triangle BOC=54\,\mathrm{cm}^2$
따라서 $\square ABCD=24+36+36+54=150\ (\mathrm{cm}^2)$

29. 다음 그림에서 정사각형이 되기 위해 추가되어야 하는 (가), (나) 의 조건으로 알맞은 것을 고르면?



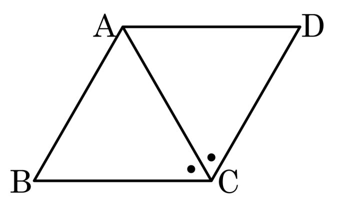
① (가) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.
(나) 두 대각선이 서로 수직이다.
② (가) 두 대각선의 길이가 같다.
(나) 한 내각의 크기가 $90°$이다.
③ (가) 두 대각선이 서로 수직이다.
(나) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
④ (가) 두 대각선의 길이가 같다.
(나) 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
⑤ (가) 두 대각선이 서로 수직이다.
(나) 이웃하는 두 각의 크기가 같다.

해설

여러 가지 사각형의 대각선의 성질

(1) 평행사변형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
(2) 직사각형의 두 대각선은 길이가 같고, 서로 다른 것을 이등분한다.
(3) 마름모의 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분한다.
(4) 정사각형의 두 대각선은 길이가 같고, 서로 다른 것을 수직이등분한다.
(5) 등변사다리꼴의 두 대각선은 길이가 같다.

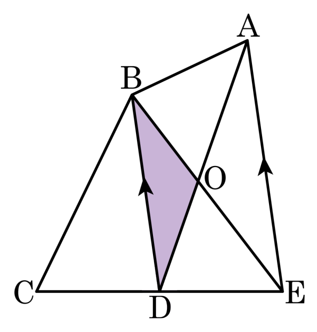
30. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle ACB = \angle ACD$ 이고, $\overline{AD} = 4\text{cm}$일 때, □ABCD의 둘레를 구하면?



① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 15cm ⑤ 16cm

해설
$\angle ACB = \angle ACD$ 이므로 □ABCD는 마름모이다.
$\overline{AD} = 4\text{cm}$ 이므로 둘레는 $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 이다.

31. 다음 그림에서 $\overline{AE} \mathbin{/\!/} \overline{BD}$, $\triangle BCE = 40\text{cm}^2$, $\triangle ODE = 10\text{cm}^2$, $\overline{BD}$가 $\square ABCD$의 넓이를 이등분할 때, $\triangle OBD$의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



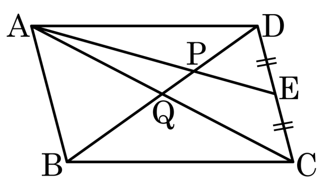
▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$\overline{AE} \mathbin{/\!/} \overline{BD}$이므로 밑변과 높이가 같으므로 $\triangle ABD = \triangle EDB$
여기서 $\triangle OBD$는 공통이므로 $\triangle OAB = \triangle ODE = 10(\text{cm}^2)$
$\square ABCD = \triangle BCD + \triangle ABD = \triangle BCD + \triangle BDE = \triangle BCE = 40(\text{cm}^2)$
$\overline{BD}$가 $\square ABCD$를 이등분하므로
$\frac{1}{2}\square ABCD = \triangle BCD = \triangle BDE = \triangle OBD + \triangle ODE = \triangle OBD + 10(\text{cm}^2)$
$\frac{40}{2} = \triangle OBD + 10$
$\therefore \triangle OBD = 10(\text{cm}^2)$

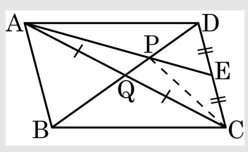
32. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 E는 $\overline{\mathrm{CD}}$의 중점이고 $\overline{\mathrm{AP}} : \overline{\mathrm{PE}} = 2 : 1$이다. □ABCD의 넓이가 60일 때, △APQ의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설



$\triangle ACE = \frac{1}{2}\triangle ACD = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\square ABCD = 15$

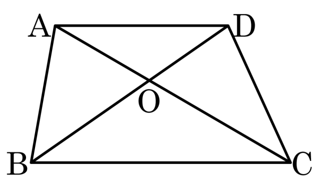
$\triangle APC : \triangle EPC = 2 : 1$ 이므로

$\triangle APC = \frac{2}{3}\triangle ACE = \frac{2}{3} \times 15 = 10$

$\triangle APQ : \triangle CPQ = 1 : 1$

$\therefore\ \triangle APQ = \frac{1}{2}\triangle APC = \frac{1}{2} \times 10 = 5$

33. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 2 : 3$ 이다. $\triangle AOD = 10cm^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : ____________ cm^2

▷ 정답 : $\frac{125}{2}$ cm^2

해설

$\triangle AOD$, $\triangle DOC$ 는 높이가 같다. $2 : 3 = 10cm^2 : \triangle DOC$, $\triangle DOC = 15cm^2$
$\triangle ABD = \triangle ACD$ 이므로 $\triangle ABO = \triangle DOC = 15cm^2$
$\triangle ABO$, $\triangle BCO$ 는 높이가 같다. $2 : 3 = 15cm^2 : \triangle OBC$, $\triangle OBC = \frac{45}{2}cm^2$
$\square ABCD = \triangle AOD + \triangle DOC + \triangle OBC + \triangle ABO = 10 + 15 + 15 + \frac{45}{2} = \frac{125}{2}(cm^2)$