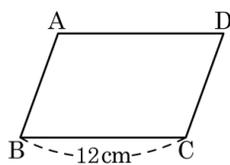


1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이는 40cm 이다.  
BC = 12cm 일 때, CD 의 길이는?



- ① 6cm    ② 8cm    ③ 10cm    ④ 12cm    ⑤ 14cm

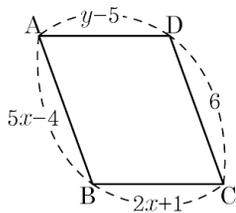
해설

$$\overline{AD} = \overline{BC} = 12\text{cm}$$

$$\overline{AB} = \overline{CD} \text{ 이므로}$$

$$\overline{CD} = (40 - 24) \div 2 = 8(\text{cm})$$

2. 다음 그림과 같은 평행사변형에서  $x, y$  의 값은?

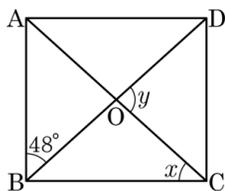


- ①  $x = 1, y = 5$     ②  $x = 2, y = 10$     ③  $x = 4, y = 4$   
④  $x = 5, y = 7$     ⑤  $x = 3, y = 2$

해설

대변의 길이가 같으므로  $5x - 4 = 6$  이고  $2x + 1 = y - 5$  이다.  
따라서  $x = 2, y = 10$

3. 직사각형 ABCD 에서  $\angle x + \angle y$  를 구하면?

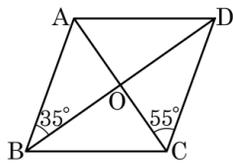


- ①  $42^\circ$     ②  $84^\circ$     ③  $90^\circ$     ④  $126^\circ$     ⑤  $134^\circ$

해설

정사각형의 한 내각의 크기는  $90^\circ$ , 대각선의 길이가 같으므로  $\overline{OB} = \overline{OC}$   
 $\angle x = 90^\circ - 48^\circ = 42^\circ$ ,  $\angle y = 2\angle x = 84^\circ$   
 $\therefore \angle x + \angle y = 126^\circ$

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ADO$  의 크기는?

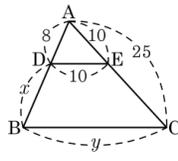


- ① 25°    ② 32°    ③ 35°    ④ 40°    ⑤ 45°

해설

$\angle ABD = \angle BDC = 35^\circ$ ,  $\angle DOC = 90^\circ$  이므로  $\square ABCD$  는 마름모이다.  
따라서  $\angle ADO = 35^\circ$

5. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 12$

▷ 정답:  $y = 25$

해설

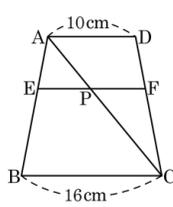
$$8 : x = 10 : 15, 10x = 120$$

$$\therefore x = 12$$

$$25 : 10 = y : 10, 10y = 250$$

$$\therefore y = 25$$

6. 다음 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 5$  일 때,  $\overline{EP}$  와  $\overline{PF}$  의 길이의 차를 구하여라.



▶ 답:                      cm

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$  cm

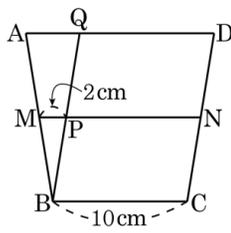
해설

$$\overline{EP} = \frac{3}{8} \times 16 = 6 \text{ (cm)}$$

$$\overline{PF} = \frac{5}{8} \times 10 = \frac{25}{4} \text{ (cm)}$$

$$\overline{PF} - \overline{EP} = \frac{25}{4} - 6 = \frac{1}{4} \text{ (cm)}$$

7. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 이 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{DC}$  의 중점이고, 점 B 를 지나고  $\overline{CD}$  에 평행한 직선이  $\overline{MN}$ ,  $\overline{AD}$  와 만나는 점을 각각 P, Q 라 하고,  $\overline{MP} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$  일 때,  $\overline{AD}$  의 길이는?



- ① 12cm    ② 14cm    ③ 16cm    ④ 18cm    ⑤ 20cm

해설

$\overline{PN} = 10$  이므로  $\overline{MN} = 12$  이다.  $12 = \frac{1}{2}(\overline{AD} + 10)$  이므로  $\overline{AD} = 14$  이다.

8. 축척이 1 : 50000 인 지도 위에서 넓이가  $50 \text{ cm}^2$  인 땅의 실제 넓이를 구하여라.

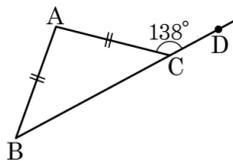
▶ 답 :                       $\text{km}^2$

▷ 정답 : 12.5 km<sup>2</sup>

해설

$$1 : 50000 \xrightarrow{\text{넓이의 비}} 1 : 2500000000$$
$$50 \times 2500000000 = 125000000000 \text{ (cm}^2\text{)} = 12.5 \text{ (km}^2\text{)}$$

9. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle ACD = 138^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기는?

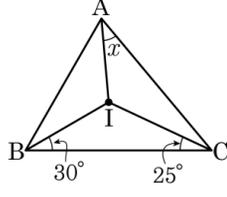


- ①  $40^\circ$     ②  $42^\circ$     ③  $44^\circ$     ④  $46^\circ$     ⑤  $48^\circ$

해설

$\angle ACB = 180^\circ - 138^\circ = 42^\circ$   
 $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로  
 $\angle ABC = \angle ACB = 42^\circ$

10. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $15^\circ$     ②  $20^\circ$     ③  $25^\circ$     ④  $30^\circ$     ⑤  $35^\circ$

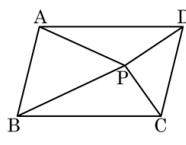
해설

$$30^\circ + 25^\circ + \angle x = 90^\circ$$
$$\therefore \angle x = 35^\circ$$





13. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부에 한 점 P 를 잡을 때,  $\triangle ABP = 40\text{cm}^2$ ,  $\triangle BCP = 32\text{cm}^2$ ,  $\triangle ADP = 28\text{cm}^2$  이다.  $\triangle CDP$  의 넓이는?



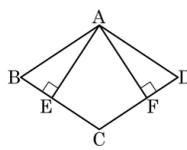
- ①  $20\text{cm}^2$     ②  $22\text{cm}^2$     ③  $24\text{cm}^2$   
 ④  $26\text{cm}^2$     ⑤  $28\text{cm}^2$

해설

점 P 를 지나고  $\overline{AD}$  와  $\overline{AB}$  에 평행한 선분을 그으면  $\triangle ABP + \triangle CDP = \triangle APD + \triangle BCP$  이므로  
 $\triangle CDP = 28 + 32 - 40 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$

14. 마름모 ABCD 에서  $\triangle ABE$  와  $\triangle ADF$  의 합동조건으로 적합한 것은 ?

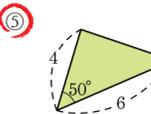
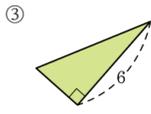
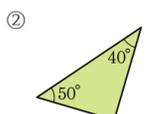
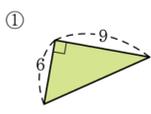
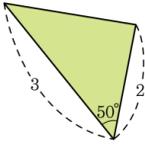
- ① SSS 합동      ② ASA 합동  
③ SAS 합동      ④ RHA 합동  
⑤ RHS 합동



해설

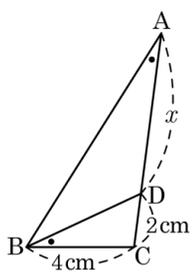
$\overline{AB} = \overline{AD}$ ,  $\angle B = \angle D$ ,  $\angle AEB = \angle AFD = 90^\circ$  이므로  $\triangle ABE \cong \triangle ADF$ (RHA 합동)

15. 다음 삼각형 중에서 주어진 삼각형과 닮은 삼각형을 모두 찾으시오?



**해설**  
 ④ 합동  
 ⑤ SAS 닮음

16. 다음 그림에서  $x$ 의 길이는?



- ① 6cm    ② 7cm    ③ 8cm    ④ 10cm    ⑤ 12cm

해설

$\angle C$ 는 공통,  $\angle BAC = \angle DBC$   
 $\triangle ABC \sim \triangle BDC$  (AA닮음)  
 $\overline{BC} : \overline{AC} = \overline{CD} : \overline{BC}$   
 $4 : (x + 2) = 2 : 4, \therefore x = 6(\text{cm})$

17. 키가 160cm인 사람의 그림자의 길이가 1m일 때, 어느 건물의 그림자의 길이는 4m라고 한다. 이 건물의 높이를 구하여라.

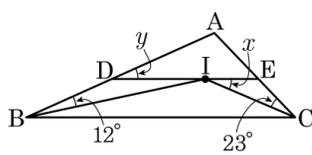
▶ 답:          m

▷ 정답: 6.4m

해설

160cm = 1.6m이고, 그림자의 길이가 1m로 나타나므로 학교 건물의 높이를  $x$ 라 하면  $1.6 : 1 = x : 4$   
 $\therefore x = 6.4(\text{m})$

18. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $x+y = (\quad)^\circ$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 47

**해설**

점 I가 삼각형의 세 내각의 이등분선의 교점이므로  $\angle IBC = \angle DBI = 12^\circ$ ,  $\angle ICB = \angle ECI = 23^\circ$   
 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  이므로  $\angle IBC = \angle DIB = 12^\circ$ ,  $\angle ICB = \angle EIC = 23^\circ$ 이다.

$\Rightarrow \angle x = \angle EIC = 23^\circ$ 이다.

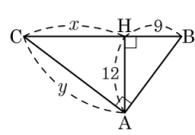
또,  $\angle DBI = \angle DIB$  이므로  $\triangle DBI$ 가 이등변삼각형이다.

두 내각의 합은 다른 한 내각의 외각과 크기가 같으므로  $\Rightarrow$

$\angle y = 12 + 12 = 24^\circ$ 이다.

따라서  $\angle x + \angle y = 23 + 24 = 47^\circ$ 이다.

19. 다음과 같은 직각삼각형에서  $x, y$  의 값은 얼마인가?

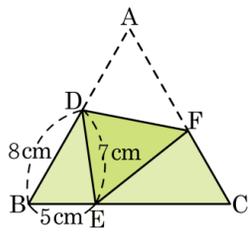


- ①  $x = 16, y = 16$                       ②  $x = 16, y = 18$   
 ③  $x = 16, y = 20$                       ④  $x = 18, y = 24$   
 ⑤  $x = 18, y = 26$

해설

$$\begin{aligned} \overline{AH}^2 &= \overline{BH} \times \overline{CH} \\ 144 &= 9x \\ \therefore x &= 16 \\ \overline{AC}^2 &= \overline{CH} \times \overline{CB} \\ y^2 &= 16 \times 25 = 400 \\ \therefore y > 0 \text{ 이므로 } y &= 20 \end{aligned}$$

20. 다음 그림과 같이 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A가 변 BC 위의 점 E에 오도록 접었다.  $\overline{BD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BE} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 7\text{cm}$  일 때,  $\overline{AF}$ 의 길이를 구하여라.



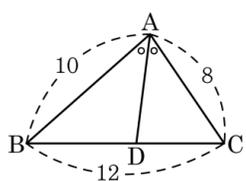
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}}\text{cm}$

▷ 정답:  $\frac{35}{4}\text{cm}$

해설

$\angle A = \angle B = \angle C = \angle DEF = 60^\circ$   
 $\angle BDE = \angle CEF$   
 $\triangle BDE \sim \triangle CEF$  (AA 닮음)  
 $\triangle ABC$ 가 정삼각형이므로  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$ 이고,  $\overline{AD} = \overline{DE} = 7(\text{cm})$ 이므로 한 변의 길이는  $15\text{cm}$ 이다.  
 $\overline{BD} : \overline{CE} = \overline{DE} : \overline{EF}$ ,  $4 : 5 = 7 : \overline{EF}$   
 $\therefore \overline{EF} = \overline{AF} = \frac{35}{4}(\text{cm})$

21. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  의 교점을 D 라고 할 때,  $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

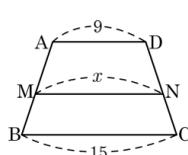
▷ 정답 :  $\frac{16}{3}$

해설

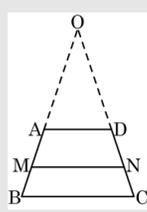
$\overline{CD}$  의 길이를  $x$  라 하면  $\overline{BD}$  의 길이는  $(12-x)$  이다.  
 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD}$  이므로  $(12-x) : x = 5 : 4$ ,  $9x = 48$ ,  
따라서  $x = \frac{16}{3}$  이다.

22. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{MN} \parallel \overline{BC}$  이다.  
 $\square AMND$  와  $\square MBCN$  의 넓이가 같을 때,  
 $x^2$  의 값은?

- ① 127      ② 137      ③ 142  
 ④ 153      ⑤ 157

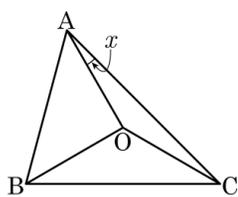


해설



$$\begin{aligned} \triangle OAD : \triangle OMN : \triangle OBC &= 81 : x^2 : 225 \\ \square AMND &= \square MBCN \text{ 이므로} \\ x^2 - 81 &= 225 - x^2 \\ 2x^2 &= 306 \therefore x^2 = 153 \end{aligned}$$

23. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이고,  $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 3 : 4 : 5$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $10^\circ$     ②  $15^\circ$     ③  $20^\circ$     ④  $25^\circ$     ⑤  $30^\circ$

해설

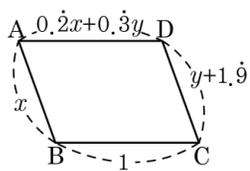
$\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 3 : 4 : 5$ 이므로

$$\angle COA = 360^\circ \times \frac{5}{12} = 150^\circ$$

$\angle OAC = \angle OCA$ 이므로

$$\angle x = 30^\circ \times \frac{1}{2} = 15^\circ$$

24. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 가 평행사변형이 되도록 하는  $x, y$  의 합  $x+y$  의 값을 구하여라.



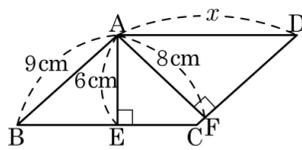
▶ 답:

▷ 정답: 4

해설

$x = y + 1.9$ ,  $0.2x + 0.3y = 1$  이므로 이를 풀면  $x = 3, y = 1 \therefore x + y = 4$

25. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 변 BC, CD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때,  $x$  의 값을 구하면?



- ① 12cm    ② 13cm    ③ 14cm    ④ 15cm    ⑤ 16cm

해설

□ABCD는 평행사변형이므로  
 $\angle B = \angle D$ ,  $\angle AEB = \angle AFD = 90^\circ$   
 $\therefore \triangle ABE \sim \triangle ADF$  (AA 닮음)  
 $\frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AD} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$  이므로  $9 : x = 3 : 4$   
 $\therefore x = 12$