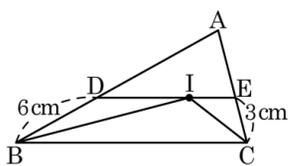


1. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내심  $I$ 를 지나고  $\overline{BC}$ 에 평행한 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 와의 교점을 각각  $D, E$ 라고 한다.  
 $\overline{BD} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{CE} = 3\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



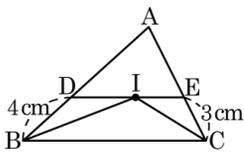
▶ 답:

▷ 정답: 9 cm

해설

$$\begin{aligned} \overline{BD} &= \overline{DI}, \quad \overline{CE} = \overline{IE} \\ \therefore \overline{DE} &= \overline{DI} + \overline{IE} = 6 + 3 = 9(\text{cm}) \end{aligned}$$

2.  $\triangle ABC$  에서 점 I 는 내심이다. 다음 그림과 같이  $\overline{DE}$  는 내심을 지나면서  $\overline{BC}$  에 평행일 때,  $\overline{DI}$  의 길이는?



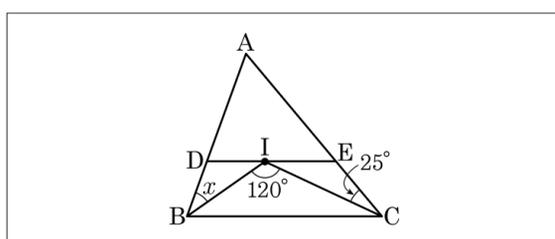
- ① 1 cm    ② 2 cm    ③ 3 cm    ④ 4 cm    ⑤ 5 cm

해설

점 I 는 내심이므로  $\angle DBI = \angle CBI$ ,  $\angle CBI = \angle DIB$  (엇각)  
즉,  $\angle DBI = \angle DIB$   
따라서  $\overline{BD} = \overline{DI} = 4\text{cm}$



4. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내심 I를 지나고 변 BC에 평행한 직선을 그어 변 AB, AC와의 교점을 각각 D, E라 할 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ①  $25^\circ$     ②  $35^\circ$     ③  $45^\circ$     ④  $55^\circ$     ⑤  $65^\circ$

**해설**

점 I가 삼각형의 세 내각의 이등분선의 교점이므로

$$\angle ECI = \angle ICB = 25^\circ,$$

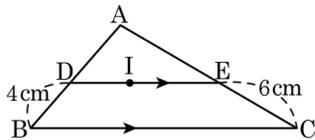
$$\angle DBI = \angle IBC = \angle x \cdots \text{㉠}$$

삼각형의 내각의 합은  $180^\circ$  이므로

$$\begin{aligned} \angle IBC &= 180^\circ - 120^\circ - \angle ICB \\ &= 180^\circ - 120^\circ - 25^\circ = 35^\circ \text{ 이다.} \end{aligned}$$

따라서 ㉠에 의해  $\angle x = 35^\circ$  이다.

5. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{BC}$ 와 평행한 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 의 교점을 각각 D, E라고 한다.  $\overline{BD} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 6\text{cm}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이는?

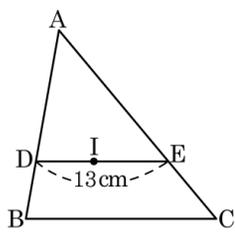


- ① 8cm    ② 9cm    ③ 10cm    ④ 11cm    ⑤ 12cm

해설

점 I가 내심이고,  $\overline{DE} // \overline{BC}$ 일 때,  $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$ 이므로  
 $\overline{DE} = 4 + 6 = 10(\text{cm})$ 이다.

6. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내심  $I$ 를 지나고  $\overline{BC}$ 에 평행한 직선  $\overline{AB}, \overline{AC}$ 와의 교점을 각각  $D, E$ 라 하자.  $\overline{DE} = 13\text{cm}$ 일 때,  $\overline{DB} + \overline{EC}$ 의 값을 구하여라.



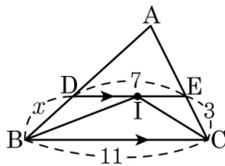
▶ 답:            cm

▶ 정답: 13 cm

**해설**

점  $I$ 가 내심이고,  $\overline{DE} // \overline{BC}$ 일 때,  $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$ 이므로  $\overline{DE} = \overline{DB} + \overline{EC} = 13\text{cm}$ 이다.

7. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $x$ 의 길이는?

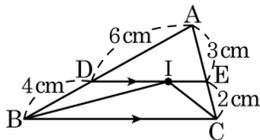


- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

점 I가 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$ 이므로  
 $7 = 3 + x$ 이다. 따라서  $x = 4$ 이다.

8. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE}$ 와  $\overline{BC}$ 가 평행일 때,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{DB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{EC} = 2\text{cm}$ 이다.  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는?

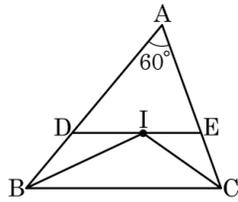


- ① 9cm    ② 11cm    ③ 13cm    ④ 15cm    ⑤ 17cm

**해설**

점 I가 내심이고  $\overline{DE} // \overline{BC}$ 일 때,  
 $(\triangle ADE \text{의 둘레의 길이}) = \overline{AB} + \overline{AC}$   
 따라서  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는 15cm이다.

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



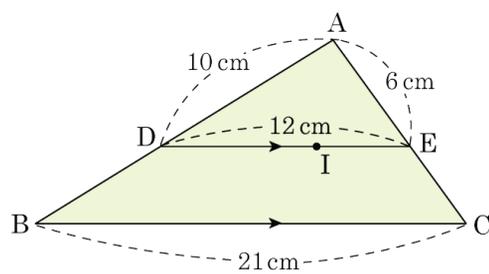
▶ 답:

▶ 정답: 240

**해설**

점 I가 삼각형의 세 내각의 이등분선의 교점이므로  $\angle IBC = \angle DBI = x^\circ$ ,  $\angle ICB = \angle ECI = y^\circ$ 라고 두면  
 $2\angle x + 2\angle y + 60^\circ = 180^\circ$ ,  $2\angle x + 2\angle y = 120^\circ$ 이다.  
 또,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이므로  $\angle IBC = \angle DIB$ ,  $\angle ICB = \angle EIC$ 이므로  
 $\triangle DBI$ 와  $\triangle EIC$ 는 이등변삼각형이다.  
 따라서 두 삼각형  $\triangle DBI$ 와  $\triangle EIC$ 의 내각의 크기의 합은  $2\angle x + 2\angle y + \angle BDI + \angle CEI = 180^\circ \times 2 = 360^\circ$ 이고,  
 $2\angle x + 2\angle y = 120^\circ$ 이므로  $\angle BDI + \angle CEI = 360^\circ - 120^\circ = 240^\circ$ 이다.

10. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

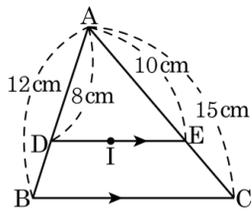


- ①  $46\text{ cm}$     ②  $47\text{ cm}$     ③  $48\text{ cm}$     ④  $49\text{ cm}$     ⑤  $50\text{ cm}$

해설

점 I가 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  
 $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$  이므로  
 $\overline{DB} + \overline{EC} = 12(\text{cm})$  이다.  
따라서  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는  $\overline{AD} + \overline{AE} + \overline{DB} + \overline{EC} + \overline{BC} = 10 + 6 + 12 + 21 = 49(\text{cm})$  이다.

11. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 내심 I를 지나고 변 BC에 평행한 직선을 그어 변 AB, AC와의 교점을 각각 D, E라 할 때,  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는 ( )cm이다. 빈 칸에 알맞은 수를 구하여라.



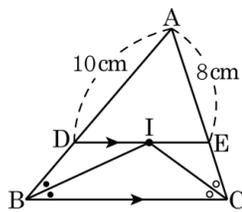
▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

점 I가 삼각형의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  
 $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC} = (12 - 8) + (15 - 10) = 4 + 5 = 9(\text{cm})$   
 이다.  
 따라서 ( $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이) =  $8 + 10 + 9 = 27(\text{cm})$  이다.

12.  $\angle ECI = \angle BCI$ ,  $\angle DBI = \angle CBI$ ,  $\overline{BC} // \overline{DE}$  이고,  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이가 27cm,  $\overline{AD} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{BD} + \overline{CE} = (\quad)\text{cm}$ 이다. ( )안에 알맞은 수를 써 넣어라.



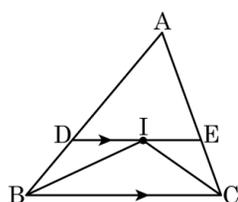
▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

점 I가 삼각형의 내심이고  $\overline{DE} // \overline{BC}$  일 때,  $\triangle ADE$ 의 둘레가 27cm 이므로  $\overline{DB} + \overline{CE} = \overline{DE} = 27 - (10 + 8) = 9(\text{cm})$ 이다.

13. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때  $\triangle DBI$ 는 어떤 삼각형인지 말하여라.



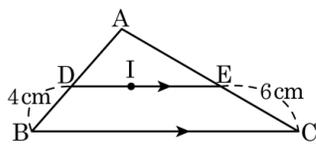
▶ 답:

▷ 정답: 이등변삼각형

해설

점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이므로  $\angle DBI = \angle CBI$   
 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이므로  $\angle DIB = \angle CBI$   
따라서  $\angle DBI = \angle DIB$ 이므로  $\triangle DBI$ 는 이등변삼각형이다.

14. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이다.  $\overline{DB} = 4(\text{cm})$ ,  $\overline{EC} = 6\text{cm}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



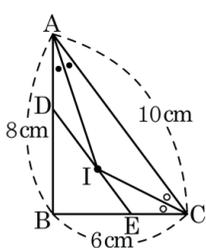
▶ 답:            cm

▷ 정답: 10 cm

해설

$\triangle DBI$ ,  $\triangle EIC$ 는 이등변 삼각형이므로  $\overline{DI} = 4(\text{cm})$ ,  $\overline{IE} = 6(\text{cm})$   
 $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{IE} = 4 + 6 = 10(\text{cm})$

15. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  와  $\angle C$  의 이등분선의 교점을 점 I 라고 하고 점 I 를 지나고  $\overline{AC}$  에 평행한 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  와의 교점을 각각 D, E 라 할 때,  $\triangle BDE$  의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답:          cm

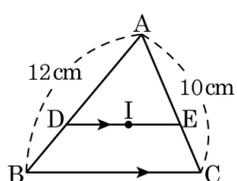
▶ 정답: 14 cm

해설

점 I 가 내심이고  $\overline{DE} // \overline{AC}$  일 때,  
 $(\triangle BED \text{ 의 둘레의 길이}) = \overline{BC} + \overline{BA}$   
 따라서  $\triangle BED$  의 둘레의 길이는 14cm 이다.



17. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  와  $\angle C$  의 이등분선의 교점을 점 I 라고 하고 점 I 를 지나고  $\overline{BC}$  에 평행한 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  와의 교점을 각각 D, E 라 할 때,  $\triangle ADE$  의 둘레의 길이는?

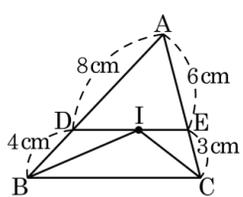


- ① 20cm    ② 21cm    ③ 22cm    ④ 23cm    ⑤ 24cm

해설

$$\begin{aligned} \overline{AD} + \overline{DE} + \overline{EA} &= \overline{AD} + \overline{DI} + \overline{EI} + \overline{EA} = \overline{AD} + \overline{DB} + \overline{EC} + \overline{EA} \\ &= \overline{AB} + \overline{AC} \\ &= 12 + 10 = 22(\text{cm}) \end{aligned}$$

18. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이는? (단,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ )

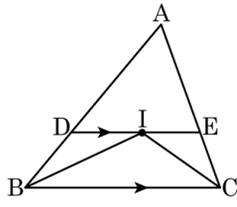


- ① 3cm    ② 4cm    ③ 5cm    ④ 6cm    ⑤ 7cm

해설

점 I가 삼각형의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  
 $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$  이므로  
 $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC} = 4 + 3 = 7(\text{cm})$  이다.

19. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다. 점 I를 지나면서  $\overline{BC}$ 에 평행한 직선이  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 와 만나는 점을 각각 D, E라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{EC} = \overline{EI}$       ②  $\angle EIC = \angle ECI$       ③  $\angle DBI = \angle DIB$   
 ④  $\angle IBC = \angle IEC$       ⑤  $\overline{DB} = \overline{DI}$

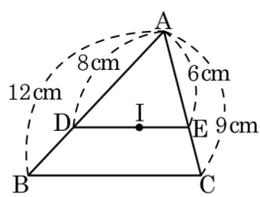
해설

$\angle DBI = \angle CBI = \angle DIB$  이므로  $\triangle DBI$ 는  $\overline{DB} = \overline{DI}$ 인 이등변삼각형이다.

또,  $\angle ECI = \angle BCI = \angle EIC$  이므로  $\triangle EIC$ 는  $\overline{EC} = \overline{EI}$ 인 이등변삼각형이다.

④  $\angle IBC = \angle DIB$ ,  $\angle EIC = \angle ICB$

20. 다음 그림에서 점 I가 삼각형 ABC의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{DI} + \overline{IE}$ 를 고르면?

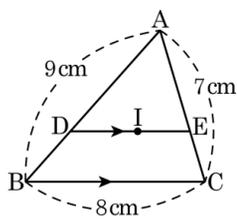


- ① 6 cm    ② 7 cm    ③ 8 cm    ④ 9 cm    ⑤ 10 cm

해설

점 I가 삼각형의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$ 이다. 따라서  $x = \overline{DI} + \overline{IE} = \overline{DE} = (12 - 8) + (9 - 6) = 4 + 3 = 7(\text{cm})$ 이다.

21. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 7\text{cm}$  이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  이다. 점 I 가  $\triangle ABC$  의 내심일 때,  $\triangle ADE$  의 둘레의 길이는?

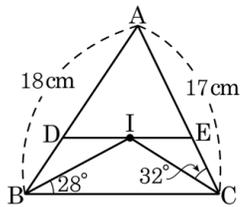


- ① 14cm    ② 15cm    ③ 16cm    ④ 18cm    ⑤ 21cm

해설

점 I 가 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때  $\triangle ADE$  의 둘레의 길이 =  $\overline{AB} + \overline{AC}$   
 따라서  $\triangle ADE$  의 둘레의 길이 =  $\overline{AB} + \overline{AC} = 9 + 7 = 16(\text{cm})$  이다.

22. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



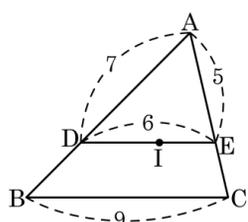
- ①  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는 35cm이다.
- ②  $\overline{DI} = \overline{DB}$
- ③  $\angle A = 60^\circ$
- ④  $\overline{DB} = \overline{EC}$
- ⑤  $\angle EIC = 32^\circ$

해설

$\triangle DBI$ 와  $\triangle EIC$ 는 이등변삼각형이다.

④  $\overline{DB} = \overline{DI}$ ,  $\overline{EC} = \overline{EI}$

23. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이고  $\overline{AD} = 7$ ,  $\overline{AE} = 5$ ,  $\overline{DE} = 6$ ,  $\overline{BC} = 9$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



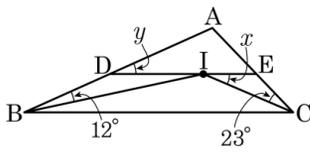
▶ 답:

▷ 정답: 27

해설

점 I가 삼각형의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  
 $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$ 이다.  
 따라서  $\overline{DB} + \overline{EC} = 6$ 이므로  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는  $7 + 5 + 6 + 9 = 27$ 이다.

24. 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.

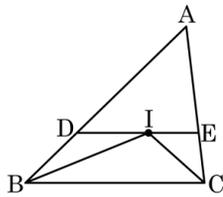
또,  $\angle DBI = \angle DIB$  이므로  $\triangle DBI$ 가 이등변삼각형이다.

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.

25. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 25cm,  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이가 17cm일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?

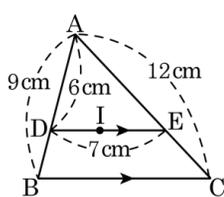


- ① 5cm    ② 6cm    ③ 7cm    ④ 8cm    ⑤ 9cm

**해설**

점 I가 내심이고,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  
 $(\triangle ADE \text{의 둘레의 길이}) = \overline{AB} + \overline{AC}$   
 따라서  $\overline{AB} + \overline{AC} = 17(\text{cm})$ 이다.  
 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 25cm이므로  
 $(\triangle ABC \text{의 둘레의 길이}) = \overline{AB} + \overline{AC} + \overline{BC} = 17 + \overline{BC} = 25(\text{cm})$   
 이다.  
 따라서  $\overline{BC} = 25 - 17 = 8(\text{cm})$ 이다.

26. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 라고 할 때,  $\overline{AE} = (\quad)$ cm이다. 빈 칸에 들어갈 수를 구하여라.



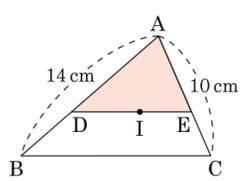
▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

점 I가 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  
 $(\triangle ADE \text{의 둘레의 길이}) = \overline{AB} + \overline{AC}$   
 $\overline{AB} + \overline{AC} = 9 + 12 = 21(\text{cm})$   
 $(\triangle ADE \text{의 둘레의 길이}) = \overline{AD} + \overline{AE} + \overline{DE} = 6 + \overline{AE} + 7 = 21(\text{cm})$ 이다.  
 따라서  $\overline{AE} = 8\text{cm}$ 이다.

27. 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{AB} = 14\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답:            cm

▶ 정답: 24 cm

**해설**

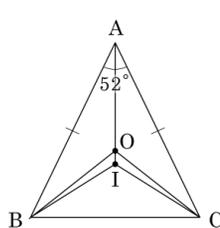
$\triangle DBI$ 에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이므로  
 $\angle CBI = \angle DIB$ (엇각)···㉠  
 또, 점 I는 내심이므로  $\angle DBI = \angle CBI$ ···㉡  
 ㉠, ㉡에서  $\angle DBI = \angle DIB$   
 $\therefore \overline{DB} = \overline{DI}$

$\triangle EIC$ 에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이므로  
 $\angle BCI = \angle EIC$ (엇각)···㉢  
 또, 점 I는 내심이므로  $\angle BCI = \angle ECI$ ···㉣  
 ㉢, ㉣에서  $\angle EIC = \angle ECI$   
 $\therefore \overline{IE} = \overline{EC}$

따라서  $\overline{DI} + \overline{IE} = \overline{DB} + \overline{EC}$ 이므로  $\overline{DE} = \overline{DB} + \overline{EC}$

$\therefore$  ( $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이)  
 $= \overline{AD} + \overline{DI} + \overline{EI} + \overline{AE}$   
 $= \overline{AD} + \overline{DB} + \overline{EC} + \overline{AE}$   
 $= \overline{AB} + \overline{AC}$   
 $= 14 + 10 = 24(\text{ cm})$

28. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC에서 외심을 O, 내심을 I라 할 때,  $\angle OBI$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $6^\circ$

해설

점 I가 내심이므로  $\angle OAB = \frac{1}{2} \times 52^\circ = 26^\circ$

또한, 점 O가 외심이므로  $\angle OAB = \angle OBA = 26^\circ$

이등변삼각형이므로

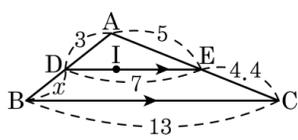
$$\angle ABC = \angle ACB = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 52^\circ) = 64^\circ$$

점 I가 내심이므로

$$\angle IBA = \angle IBC = \frac{1}{2} \times \angle ABC = \frac{1}{2} \times 64^\circ = 32^\circ$$

$$\therefore \angle OBI = 32^\circ - 26^\circ = 6^\circ$$

29. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



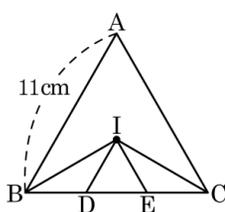
▶ 답 :

▷ 정답 : 2.6

해설

점 I가 삼각형의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때,  
 $\overline{DE} = \overline{DI} + \overline{EI} = \overline{DB} + \overline{EC}$ 이다.  
 따라서  $x = \overline{DB} = \overline{DE} - \overline{EC} = 7 - 4.4 = 2.6$ 이다.

30. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 ABC의 내심이다.  $\overline{AB} // \overline{ID}$ ,  $\overline{AC} // \overline{IE}$ 이고  $\overline{AB} = 11\text{cm}$  일 때,  $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이는?



- ①  $\frac{11}{3}\text{cm}$       ②  $\frac{11}{2}\text{cm}$       ③ 11cm  
 ④ 12cm      ⑤ 13cm

**해설**

$\angle ABI = \angle IBD$  이고  $\angle ABI = \angle BID (\because \overline{AB} // \overline{ID})$  이므로  $\angle IBD = \angle BID$  이다.  $\Rightarrow \overline{BD} = \overline{ID}$   
 같은 방법으로  $\angle ACI = \angle ICE$  이고  $\angle ACI = \angle CIE (\because \overline{AC} // \overline{IE})$   
 이므로  $\angle ICE = \angle CIE$  이다.  $\Rightarrow \overline{IE} = \overline{EC}$  이다.  
 따라서 ( $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이)  $= \overline{ID} + \overline{DE} + \overline{IE} = \overline{BD} + \overline{DE} + \overline{EC} = \overline{BC} = 11(\text{cm})$  이다.