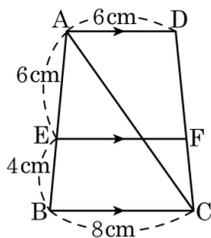


1. 다음 그림에서  $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$  일 때,  $\overline{DF} : \overline{FC}$  의 비는?



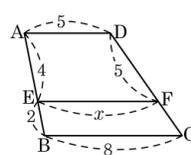
- ① 2 : 3    ② 3 : 2    ③ 4 : 9    ④ 2 : 5    ⑤ 5 : 6

해설

$$\overline{DF} : \overline{FC} = \overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 2$$

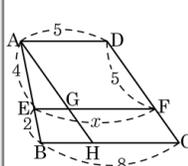
2. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x$ 의 값은?

- ① 5                      ② 5.5                      ③ 6  
 ④ 6.5                      ⑤ 7

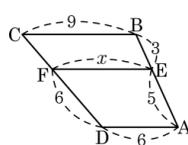


해설

$\overline{DC} \parallel \overline{AH}$  인 직선 AH 를 그으면  
 $\overline{EG} = x - 5$   
 $\overline{BH} = 3$   
 $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BH} : \overline{EG}$   
 $6 : 4 = 3 : (x - 5)$   
 $\therefore x = 7$



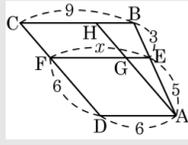
3. 다음 그림과 같이  $\overline{AD}$ 와  $\overline{EF}$ 와  $\overline{BC}$ 가 평행일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $x = \frac{63}{8}$

해설



$\overline{DC} \parallel \overline{AH}$ 인 직선 AH를 그으면

$$\overline{EG} = x - 6$$

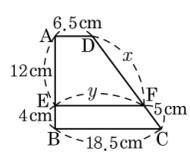
$$\overline{BH} = 3$$

$$\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BH} : \overline{EG}$$

$$8 : 5 = 3 : (x - 6)$$

$$\therefore x = \frac{63}{8}$$

4. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $x = 15$

▷ 정답:  $y = 15.5$

해설

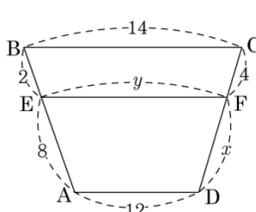
$$12 : 4 = x : 5$$

$$4x = 60, x = 15$$

$$y = \frac{18.5 \times 12 + 6.5 \times 4}{12 + 4} = \frac{248}{16} = 15.5$$

5. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$ 의 값을 구하면?

- ①  $x = 15, y = 13.6$   
 ②  $x = 16, y = 13.6$   
 ③  $x = 17, y = 14.6$   
 ④  $x = 17, y = 15.6$   
 ⑤  $x = 18, y = 13.6$



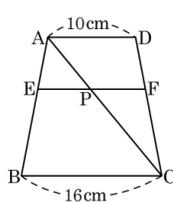
해설

$$8 : 2 = x : 4, x = 16$$

$$y = \frac{14 \times 8 + 12 \times 2}{2 + 8} = \frac{136}{10} = 13.6$$



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



▶ 답:                      cm

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$  cm

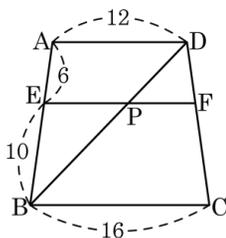
해설

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

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

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

8. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EP} - \overline{PF}$  의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{3}{2}$

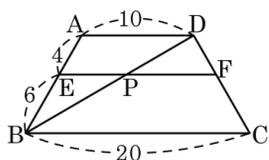
해설

$$10 : 16 = \overline{EP} : 12 \therefore \overline{EP} = \frac{15}{2}$$

$$6 : 16 = \overline{PF} : 16 \therefore \overline{PF} = 6$$

$$\therefore \overline{EP} - \overline{PF} = \frac{15}{2} - 6 = \frac{3}{2}$$

9. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$ 의 길이는?

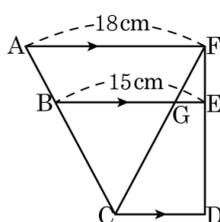


- ① 12      ② 14      ③ 15      ④ 16      ⑤ 17

**해설**

먼저  $\overline{EP}$ 의 길이를 구하면,  
 $\overline{BE} : \overline{BA} = \overline{EP} : \overline{AD}$ ,  $6 : 10 = \overline{EP} : 10$   
 $\therefore \overline{EP} = 6$   
 그리고  $\overline{PF}$ 의 길이는  
 $\overline{DF} : \overline{DC} = \overline{PF} : \overline{BC}$ ,  $4 : 10 = \overline{PF} : 20$   
 $\therefore \overline{PF} = 8$   
 따라서  $\overline{EF} = 14$

10. 다음 그림의 사다리꼴  $ACDF$  에서  $\overline{AF} \parallel \overline{CD}$  이고,  $\overline{AB} : \overline{BC} = 1 : 2$  일 때,  $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.



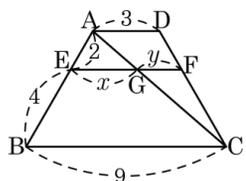
▶ 답:          cm

▶ 정답: 9 cm

해설

삼각형의 닮음을 이용하면  $\overline{BG} = \frac{2}{3} \times 18 = 12(\text{cm})$  이다. 따라서  $\overline{GE} = 15 - 12 = 3(\text{cm})$  이므로  $\overline{CD} = 3 \times 3 = 9(\text{cm})$  이다.

11. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} // \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{EF} // \overline{BC}$  일 때,  $x, y$  의 값을 각각 구하면?



- ①  $x = 3, y = 2$       ②  $x = 4, y = 2$       ③  $x = 5, y = 2$   
 ④  $x = 4, y = 1$       ⑤  $x = 3.5, y = 2$

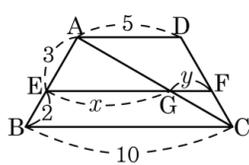
해설

$$\overline{AE} : \overline{EG} = \overline{AB} : \overline{BC} \text{ 이므로 } 2 : x = 6 : 9, x = 3$$

$$\overline{CD} : \overline{CF} = \overline{AD} : \overline{FG} \text{ 이므로 } 6 : 4 = 3 : y, y = 2$$

$$\therefore x = 3, y = 2$$

12. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$  의 값을 각각 구하면?

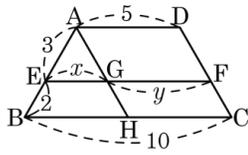


- ①  $x=8, y=2$       ②  $x=6, y=2$       ③  $x=6, y=4$   
 ④  $x=4, y=3$       ⑤  $x=5, y=2$

해설

$$\begin{aligned} \overline{AB} : \overline{AE} &= \overline{BC} : \overline{EG} \text{ 이므로 } 5 : 3 = 10 : x, x = 6 \\ \overline{CD} : \overline{CF} &= \overline{AD} : \overline{GF} \text{ 이므로 } 5 : 2 = 5 : y, y = 2 \\ \therefore x &= 6, y = 2 \end{aligned}$$

13. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$  의 값을 각각 구하면?

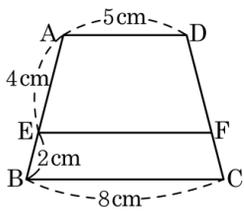


- ①  $x = 3, y = 3$       ②  $x = 2, y = 3$       ③  $x = 5, y = 3$   
 ④  $x = 3, y = 5$       ⑤  $x = 2, y = 5$

**해설**

$\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BH} : \overline{EG}$  이므로  $5 : 3 = 5 : x$ ,  $x = 3$  이다.  
 $\overline{AD} = \overline{GF} = \overline{HC} = 5$   
 $y = 5$   
 따라서  $x = 3, y = 5$  이다.

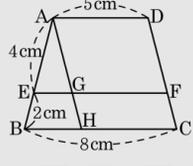
14. 다음 그림에서  $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이는?



- ① 7cm    ② 8cm    ③ 9cm    ④ 10cm    ⑤ 11cm

**해설**

다음 그림과 같이 점 A에서  $\overline{DC}$  와 평행한 직선이  $\overline{EF}$ ,  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 각각 G, H라 하면,



(1)  $\overline{AE} : \overline{EG} = \overline{AB} : \overline{BH}$ ,  $\overline{AD} = \overline{HC} = \overline{GF}$

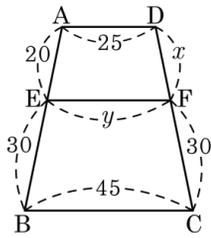
(2)  $\overline{EF} = \overline{EG} + \overline{GF}$

i)  $4 : \overline{EG} = 6 : 3$ ,  $\overline{EG} = 2\text{cm}$

ii)  $\overline{AD} = \overline{GF} = 5\text{cm}$ ,

$\therefore \overline{EF} = 7\text{cm}$

15. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$  의 값을 각각 구하면?

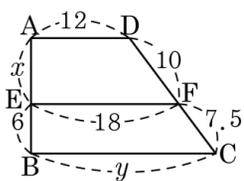


- ①  $x = 30, y = 33$                       ②  $x = 20, y = 33$   
 ③  $x = 30, y = 30$                       ④  $x = 20, y = 30$   
 ⑤  $x = 20, y = 35$

**해설**

$\overline{EB} = \overline{FC}$  이므로  $x$  는  $\overline{AE}$  와 같은 20 이다.  
 $y$  는  $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 3$  을 이용  
 점 A 와 점 C 를 연결할 때  $\overline{EF}$  와 만나 생긴 교점을 G 라고 하자.  
 $\overline{AE} : \overline{AB} = 2 : 5, \overline{AE} : \overline{AB} = \overline{EG} : \overline{BC}$   
 $2 : 5 = \overline{EG} : 45 \therefore \overline{EG} = 18$   
 $\overline{CF} : \overline{CD} = 3 : 5, \overline{CF} : \overline{CD} = \overline{FG} : \overline{AD}$   
 $3 : 5 = \overline{FG} : 25 \therefore \overline{FG} = 15$   
 $\therefore \overline{EF} = 18 + 15 = 33$

16. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x+y$  의 값은?



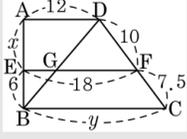
- ① 10.5    ② 22.5    ③ 30.5    ④ 24    ⑤ 30

해설

$\overline{DF} : \overline{FC} = 10 : 7.5 = 4 : 3$  이므로  $\overline{AE} : \overline{EB} = x : 6 = 4 : 3$ ,  $x = 8$ 이다.

$\overline{BD}$ 와  $\overline{EF}$ 가 만나는 점을 G라고 하면,  $\overline{EG} : \overline{AD} = 6 : (6+8) = 3 : 7$ 이므로

$\overline{EG} : 12 = 3 : 7 \therefore \overline{EG} = \frac{36}{7}$  이다.



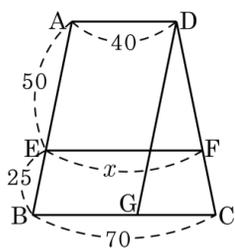
$\therefore \overline{GF} = 18 - \frac{36}{7} = \frac{90}{7}$

$\overline{GF} : \overline{BC} = 12 : (12+9) = 4 : 7$  이므로

$\frac{90}{7} : y = 4 : 7, y = 22.5$  이다.

따라서  $x+y = 30.5$  이다.

17. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  이고,  $\overline{AB} \parallel \overline{DG}$  이다.  $x$  의 값은?

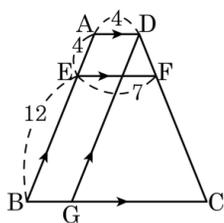


- ① 50      ② 55      ③ 60      ④ 62      ⑤ 65

**해설**

$\overline{EF}$ 와  $\overline{DG}$ 의 교점을 점 H라고 하면,  
 $\overline{EH} = \overline{BG} = 40$ ,  $\overline{GC} = 30$ 이고  
 $\overline{DH} : \overline{HG} = 2 : 1$ 이므로  $\overline{DH} : \overline{DG} = \overline{HF} : \overline{GC} = 2 : 3$ 이다.  
 따라서  $\overline{HF} = 20$ 이므로  $\overline{EF} = 40 + 20 = 60$ 이다.

18. 각 변의 길이가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



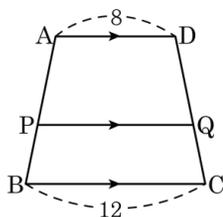
▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$\overline{EF}$ 와  $\overline{DG}$ 의 교점을 점 H라고 하면,  $\overline{EH} = \overline{BG} = 4$   
 따라서  $\overline{HF} = 3$ 이다.  
 $\overline{DH} : \overline{HG} = 1 : 3$ 이므로  $\overline{HF} : \overline{GC} = 1 : 4$ 이다.  
 따라서  $\overline{GC} = 12$ 이므로  $\overline{BC} = 4 + 12 = 16$ 이다.

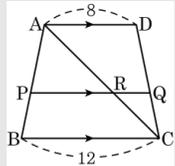
19. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 이고  $\overline{AP} : \overline{PB} = 3 : 2$ 일 때, PQ의 길이는?



- ① 10      ② 10.2      ③ 10.4      ④ 10.6      ⑤ 10.8

해설

대각선  $\overline{AC}$ 와  $\overline{PQ}$ 가 만나는 점을 R이라고 하면



$$\overline{AP} : \overline{AB} = 3 : 5, \overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC}$$

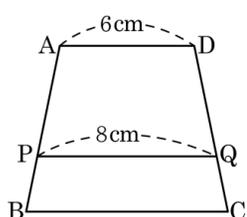
$$3 : 5 = \overline{PR} : 12, \overline{PR} = 7.2$$

$$\overline{CQ} : \overline{CD} = 2 : 5, \overline{CQ} : \overline{CD} = \overline{QR} : \overline{AD}$$

$$2 : 5 = \overline{QR} : 8, \overline{QR} = 3.2$$

$$\therefore \overline{PQ} = 7.2 + 3.2 = 10.4$$

20. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 이고,  $\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 1$ ,  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{PQ} = 8\text{cm}$ 이다. 이때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?

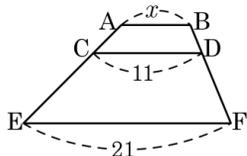


- ① 7cm    ② 8cm    ③ 9cm    ④ 10cm    ⑤ 11cm

해설

$\overline{BC}$ 의 길이를  $x(\text{cm})$  라고 하면  
 점 A에서 점 C로 선을 긋고,  $\overline{PQ}$ 에 생긴 교점을 R이라고 하면  
 $\overline{AP} : \overline{AB} = 2 : 3$ ,  $\overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC}$ 이므로  
 $2 : 3 = \overline{PR} : x$ ,  $\overline{PR} = \frac{2}{3}x$   
 $\overline{CQ} : \overline{CD} = 1 : 3$ ,  $\overline{CQ} : \overline{CD} = \overline{RQ} : \overline{AD}$ 이므로  
 $1 : 3 = \overline{RQ} : 6$ ,  $\overline{RQ} = 2$   
 $\overline{PQ} = \frac{2}{3}x + 2 = 8$   
 $\therefore \overline{BC} = 9(\text{cm})$

21. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{EF}$ 이고,  $\overline{AC} : \overline{CE} = 2 : 5$ 이다.  $\overline{CD} = 11$ ,  $\overline{EF} = 21$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 7

해설

대각선  $\overline{AF}$ 를 그리  $\overline{CD}$ 와의 교점을 G라고 하면

$\overline{AC} : \overline{AE} = 2 : 7$ ,  $\overline{AC} : \overline{AE} = \overline{CG} : \overline{EF}$ 이므로

$2 : 7 = \overline{CG} : 21$ ,  $\overline{CG} = 6$

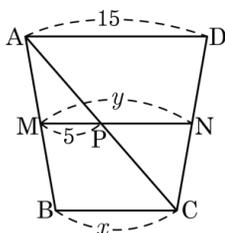
$\overline{DF} : \overline{BF} = 5 : 7$ ,  $\overline{DF} : \overline{BF} = \overline{GD} : \overline{AB}$ 이므로

$5 : 7 = \overline{GD} : x$ ,  $\overline{GD} = \frac{5}{7}x$

$\overline{CD} = \frac{5}{7}x + 6 = 11$ ,  $\frac{5}{7}x = 5$

$\therefore \overline{AB} = 7$

22. 다음 그림에서  $\overline{AD} // \overline{MN} // \overline{BC}$  이고,  $\overline{AB} : \overline{AM} = 2 : 1$ ,  $\overline{MP} = 5$  일 때,  $2y - x$  의 값은?

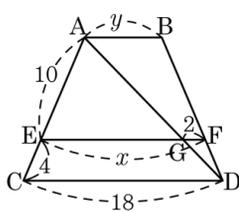


- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 15

해설

$$\begin{aligned}
 x &= \overline{BC} = 2\overline{MP} = 10 \\
 y &= \overline{MN} = \frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC}) = \frac{25}{2} \\
 \therefore 2y - x &= 2 \times \frac{25}{2} - 10 = 15
 \end{aligned}$$

23. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{CD}$  일 때,  $xy$  의 값은?



- ① 60      ② 70      ③ 80      ④ 90      ⑤ 100

해설

$$\triangle ACD \text{ 에서 } \overline{AE} : \overline{AC} = \overline{EG} : \overline{CD}$$

$$10 : 14 = x : 18$$

$$x = \frac{90}{7}$$

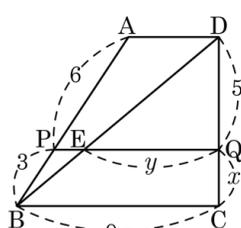
$$\triangle ADB \text{ 에서 } \overline{AD} : \overline{GD} = \overline{AB} : \overline{GF}$$

$$14 : 4 = y : 2$$

$$y = 7$$

$$\therefore xy = \frac{90}{7} \times 7 = 90$$

24. 다음 그림에서  $\overline{AD} // \overline{PQ} // \overline{BC}$  일 때,  $x+y$  의 값은?



- ① 7      ② 7.5      ③ 8      ④ 8.5      ⑤ 9

해설

$$\overline{AD} // \overline{PE} \text{ 이므로 } \overline{AP} : \overline{PB} = \overline{DE} : \overline{EB} \dots \textcircled{1}$$

$$\overline{EQ} // \overline{BC} \text{ 이므로 } \overline{DE} : \overline{EB} = \overline{DQ} : \overline{QC} \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{ 에서 } \overline{AP} : \overline{PB} = \overline{DQ} : \overline{QC}$$

$$6 : 3 = 5 : x$$

$$x = \frac{15}{6} = 2.5$$

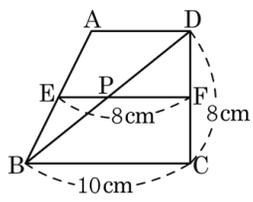
$$\overline{DQ} : \overline{DC} = \overline{EQ} : \overline{BC} \text{ 이므로 } 5 : 7.5 = y : 9$$

$$2 : 3 = y : 9$$

$$y = \frac{18}{3} = 6$$

$$\therefore x+y = 2.5+6 = 8.5$$

25. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$  이고 점 F 는  $\overline{CD}$  의 중점이다.  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{EF} = 8\text{cm}$  일 때,  $\triangle BPE$  의 넓이는?

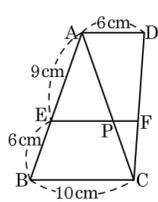


- ①  $4\text{cm}^2$                        ②  $5\text{cm}^2$                        ③  $6\text{cm}^2$   
 ④  $10\text{cm}^2$                        ⑤  $12\text{cm}^2$

**해설**

$\overline{PF} : \overline{BC} = 1 : 2$  이므로  $\overline{PF} = 5\text{cm}$ ,  
 따라서  $\overline{EP} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{FC} = 4\text{cm}$ ,  
 $\therefore \triangle BPE = 3 \times 4 \times \frac{1}{2} = 6(\text{cm}^2)$

26. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.



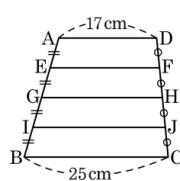
▶ 답:            cm

▷ 정답: 8.4 cm

해설

$$\begin{aligned} 9 : 15 &= \overline{EP} : 10 \\ 15\overline{EP} &= 90, \overline{EP} = 6(\text{cm}) \\ 6 : \overline{PF} &= 15 : 6 \\ 15\overline{PF} &= 36, \overline{PF} = 2.4(\text{cm}) \\ \therefore \overline{EF} &= 6 + 2.4 = 8.4(\text{cm}) \end{aligned}$$

27. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$  와  $\overline{IJ}$  의 길이의 차를 구하여라.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 4 cm

해설

$\overline{AE} = a$  라고 하면

$$\overline{GH} = \frac{25 \times 2a + 17 \times 2a}{2a + 2a} = \frac{25 + 17}{2} = 21(\text{cm})$$

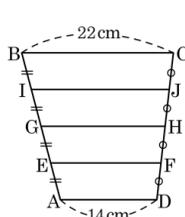
$$\overline{EF} = \frac{21 \times a + 17 \times a}{a + a} = \frac{21 + 17}{2} = 19(\text{cm})$$

$$\overline{IJ} = \frac{25 \times a + 21 \times a}{a + a} = \frac{25 + 21}{2} = 23(\text{cm})$$

$$\overline{IJ} - \overline{EF} = 23 - 19 = 4(\text{cm})$$

28. 그림을 보고  $\overline{EF}$  와  $\overline{IJ}$  의 길이의 합을 구하면? (단,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ )

- ① 36 cm    ② 37 cm    ③ 38 cm  
 ④ 39 cm    ⑤ 40 cm



해설

$\overline{AE} = a$  라고 하면

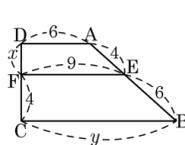
$$\overline{GH} = \frac{22 \times 2a + 14 \times 2a}{2a + 2a} = \frac{22 + 14}{2} = 18(\text{cm})$$

$$\overline{EF} = \frac{18 \times a + 14 \times a}{a + a} = \frac{18 + 14}{2} = 16(\text{cm})$$

$$\overline{IJ} = \frac{22 \times a + 18 \times a}{a + a} = \frac{22 + 18}{2} = 20(\text{cm})$$

$$\overline{IJ} + \overline{EF} = 20 + 16 = 36(\text{cm})$$

29. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$ 의 값은?



- ①  $x = \frac{7}{3}, y = 11.5$                       ②  $x = \frac{7}{3}, y = 12.5$   
 ③  $x = \frac{7}{3}, y = 13.5$                       ④  $x = \frac{8}{3}, y = 12.5$   
 ⑤  $x = \frac{8}{3}, y = 13.5$

해설

$$4 : 6 = x : 4, 6x = 16$$

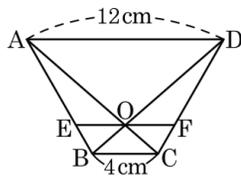
$$\therefore x = \frac{8}{3}$$

$$4 : 10 = (9 - 6) : (y - 6)$$

$$4y - 24 = 30, 4y = 54$$

$$\therefore y = \frac{27}{2} = 13.5$$

30. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선의 교점 O 을 지나고  $\overline{BC}$  와 평행한 선분 EF 에 대하여 선분 EF 의 길이는?

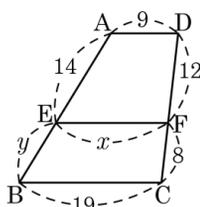


- ① 4cm    ② 5cm    ③ 6cm    ④ 7cm    ⑤ 8cm

해설

$\triangle AEO$  와  $\triangle ABC$  의 닮음비가 3 : 4 이므로  $\overline{EO} = 3$  이다.  
 $\triangle DOF$  와  $\triangle DBC$  의 닮음비도 3 : 4 이므로  $\overline{OF} = 3$  이다. 따라서  $\overline{EF} = 6$  이다.

31. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $xy$  의 값을 구하여라.

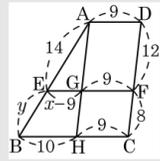


▶ 답:

▷ 정답: 140

해설

$\overline{DC}$ 와 평행한  $\overline{AH}$ 를 긋고  
 $\overline{EF}$ 와의 교점을  $G'$ 라고 할 때



$$12 : 20 = (x - 9) : (19 - 9)$$

$$3 : 5 = (x - 9) : 10$$

$$5x - 45 = 30, 5x = 75$$

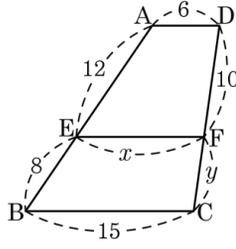
$$x = 15$$

$$14 : y = 12 : 8$$

$$12y = 112, y = \frac{28}{3}$$

$$\therefore xy = 15 \times \frac{28}{3} = 140$$

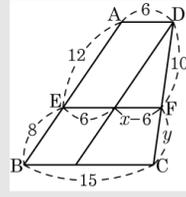
32. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  이다.  $5x + 3y$ 의 값을 구하면?



- ① 56      ② 65      ③ 73      ④ 77      ⑤ 88

**해설**

$\overline{AB}$  를 점 D 로 평행이동 하여 삼각형을 만들면,

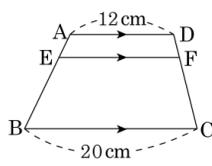


$$12 : 20 = (x - 6) : 9 \quad \therefore x = \frac{57}{5}$$

$$12 : 8 = 10 : y \quad \therefore y = \frac{20}{3}$$

$$\text{따라서 } 5x + 3y = 5 \times \frac{57}{5} + 3 \times \frac{20}{3} = 77$$

33. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이고,  $3AE = BE$ 일 때,  $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.

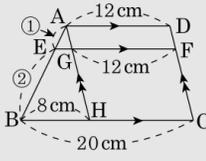


▶ 답 :

▷ 정답 : 14 cm

해설

오른쪽 그림과 같이 점 A에서  $\overline{CD}$ 와 평행한 선분을 그었을 때, 두 선분  $\overline{EF}$ ,  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 G, H라 할 때,



$\overline{AH} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\overline{AD} = \overline{GF} = \overline{HC} = 12(\text{cm})$$

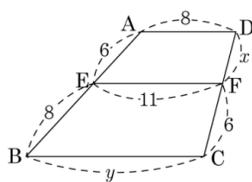
$\triangle AEG \sim \triangle ABH$ (AA 닮음)이므로

$$1 : 4 = \overline{EG} : 8$$

$$\therefore \overline{EG} = 2(\text{cm})$$

$$\text{따라서 } \overline{EF} = \overline{EG} + \overline{GF} = 2 + 12 = 14(\text{cm})$$

34. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x, y$ 의 값을 차례대로 써라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4.5 또는  $\frac{9}{2}$

▷ 정답: 15

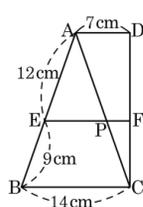
해설

$$6 : 8 = x : 6, 8x = 36 \therefore x = 4.5$$

$$6 : 14 = (11 - 8) : (y - 8), 6y - 48 = 42, 6y = 90$$

$$\therefore y = 15$$

35. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EP}$  와  $\overline{PF}$ 의 길이의 차를 구하여라.



▶ 답:            cm

▷ 정답: 5 cm

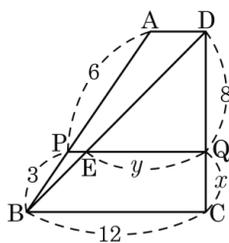
해설

$$12 : 21 = \overline{EP} : 14, \overline{EP} = 8 \text{ (cm)}$$

$$9 : 21 = \overline{PF} : 7, \overline{PF} = 3 \text{ (cm)}$$

$$\therefore \overline{EP} - \overline{PF} = 8 - 3 = 5 \text{ (cm)}$$

36. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x+y$  의 값은?



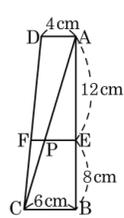
- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

해설

$$\begin{aligned} 6 : 3 &= 8 : x \\ x &= 4 \\ 6 : 9 &= y : 12 \\ y &= 8 \\ \therefore x + y &= 12 \end{aligned}$$

37. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이는?

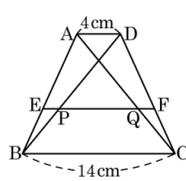
- ① 5.2cm      ② 5.3cm      ③ 5.4cm  
 ④ 5.5cm      ⑤ 5.6cm



해설

$$\begin{aligned}
 12 : 20 &= \overline{EP} : 6 \\
 20\overline{EP} &= 72, \overline{EP} = 3.6(\text{cm}) \\
 8 : 20 &= \overline{PF} : 4 \\
 20\overline{PF} &= 32, \overline{PF} = 1.6(\text{cm}) \\
 \therefore \overline{EF} &= 3.6 + 1.6 = 5.2(\text{cm})
 \end{aligned}$$

38. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변 사다리꼴이다.  $\overline{AE} : \overline{EB} = 5 : 3$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{EF}$ 일 때,  $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



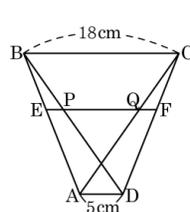
▶ 답:                      cm

▷ 정답: 7.25 cm

해설

$$\begin{aligned} \overline{AE} : \overline{EB} &= \overline{DF} : \overline{FC} = 5 : 3 \\ \overline{BE} : \overline{BA} &= \overline{EP} : \overline{AD} \\ 3 : 8 &= \overline{EP} : 4 \\ 8\overline{EP} &= 12, \overline{EP} = 1.5(\text{cm}) \\ \overline{EF} &= \frac{14 \times 5 + 4 \times 3}{5 + 3} = \frac{82}{8} = \frac{41}{4} = 10.25(\text{cm}) \\ \overline{PQ} &= \overline{EF} - 2\overline{EP} = 7.25(\text{cm}) \end{aligned}$$

39. 다음과 같은 등변사다리꼴  $\square ABCD$ 는  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이다.  $\overline{AE} : \overline{EB} = 3 : 2$ ,  $\overline{AD} \parallel \overline{EF}$ 일 때,  $\overline{PQ}$ 의 길이는?



- ① 10.8 cm      ② 9.8 cm      ③ 8.8 cm  
 ④ 7.8 cm      ⑤ 6.8 cm

해설

$$\overline{AE} : \overline{EB} = \overline{DF} : \overline{FC} = 3 : 2$$

$$\overline{BE} : \overline{BA} = \overline{EP} : \overline{AD}$$

$$2 : 5 = \overline{EP} : 5$$

$$\overline{EP} = 2(\text{cm})$$

$$\overline{EF} = \frac{18 \times 3 + 5 \times 2}{3 + 2} = \frac{64}{5} = 12.8(\text{cm})$$

$$\overline{PQ} = \overline{EF} - 2\overline{EP} = 8.8(\text{cm})$$