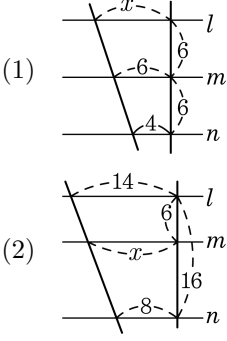


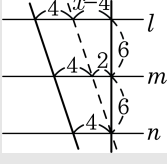
1. 다음 그림에서 $\ell // m // n$ 일 때, x 의 값이 바르게 짝지어진 것은?



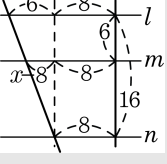
- ① (1)8 (2) $\frac{45}{4}$ ② (1)8 (2) $\frac{47}{4}$ ③ (1)8 (2)12
④ (1)12 (2) $\frac{45}{4}$ ⑤ (1)12 (2) $\frac{47}{4}$

해설

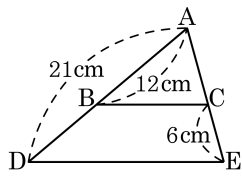
(1) $2 : (x - 4) = 6 : 12$, $x - 4 = 4$, $x = 8$



(2) $10 : 16 = (x - 8) : 6$, $x = \frac{47}{4}$



2. 다음 그림에서 □BDEC 가 사다리꼴이 되기 위한 $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $\overline{AC} = 8$ cm

해설

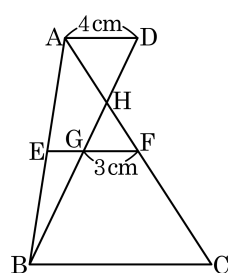
$$12 : 9 = \overline{AC} : 6$$

$$9\overline{AC} = 72$$

$$\therefore \overline{AC} = 8 \text{ (cm)}$$

3. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고, 점 E, F 는 각
각 AB, AC 의 중점일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

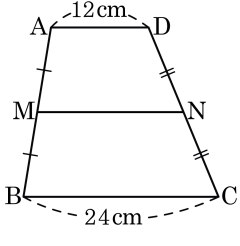
- ① 6 cm ② 8 cm ③ 10 cm
④ 12 cm ⑤ 14 cm



해설

삼각형의 중점연결정리에 의해,
 $\overline{EG} = 2 \text{ cm}$ $\therefore \overline{EF} = 5 \text{ cm}$
 따라서 $\overline{BC} = 10 \text{ cm}$

4. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고, 점 M, N은 각 $\overline{AB}, \overline{CD}$ 의 중점이다. $\overline{AD} = 12\text{ cm}$ 이고, $\overline{BC} = 24\text{ cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하여라.



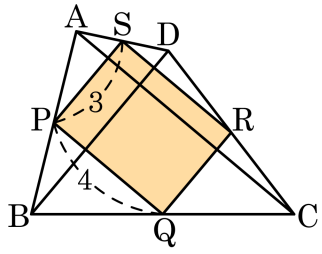
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18 cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}(12 + 24) = 18(\text{ cm})$$

5. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$ 의 중점을 각각 P, Q, R, S 라할 때, $\overline{AC} + \overline{BD}$ 의 값은?



- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

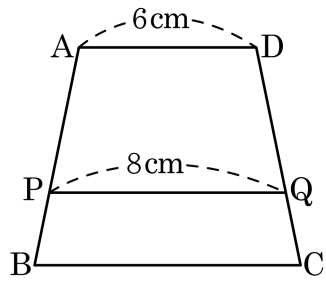
해설

중점연결정리에 의해

$\overline{AC} = 2\overline{PQ} = 2 \times 4 = 8$, $\overline{BD} = 2\overline{PS} = 2 \times 3 = 6$

$\therefore \overline{AC} + \overline{BD} = 14$

6. 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?

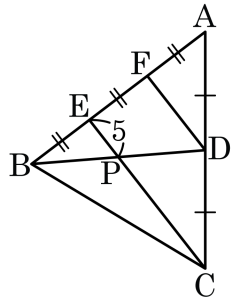


- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

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
 $1 : 3 = \overline{RQ} : 6$, $\overline{RQ} = 2$
 $\overline{PQ} = \frac{2}{3}x + 2 = 8$
 $\therefore \overline{BC} = 9(\text{cm})$

7. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 3등분점이 각각 E, F이고, 점 D는 $\overline{AC}$ 의 중점이다. $\overline{EP} = 5$ 일 때, $\overline{EC}$ 와 $\overline{PC}$ 의 길이의 합을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 35

해설

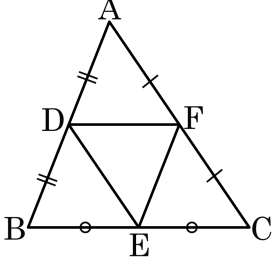
$$\overline{FD} = 2\overline{EP} = 10$$

$$\overline{CE} = 2\overline{DF} = 20$$

$$\overline{PC} = \overline{EC} - \overline{EP} = 20 - 5 = 15$$

따라서 길이의 합은 $20 + 15 = 35$ 이다.

8. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 각 변의 중점을 이어 만든 $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이가 20cm일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

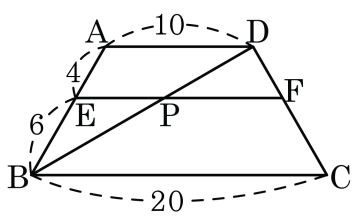


- ① 30cm ② 32cm ③ 36cm ④ 40cm ⑤ 48cm

해설

중점연결정리에 의해
 $\overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{AC}$, $\overline{EF} = \frac{1}{2}\overline{BA}$, $\overline{FD} = \frac{1}{2}\overline{CB}$ 이다.
 $\triangle DEF$ 의 둘레의 길이는
 $\overline{DE} + \overline{EF} + \overline{FD} = \frac{1}{2}(\overline{AC} + \overline{BA} + \overline{CB}) = 20(\text{cm})$ 이므로 $\triangle ABC$
 의 둘레의 길이는
 $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 40(\text{cm})$ 이다.

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,

$$\overline{BE} : \overline{BA} = \overline{EP} : \overline{AD} , 6 : 10 = \overline{EP} : 10$$

$$\therefore \overline{EP} = 6$$

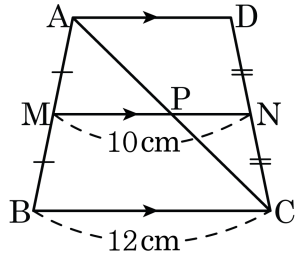
그리고 $\overline{PF}$ 의 길이는

$$\overline{DF} : \overline{DC} = \overline{PF} : \overline{BC} , 4 : 10 = \overline{PF} : 20$$

$$\therefore \overline{PF} = 8$$

$$\text{따라서 } \overline{EF} = 14$$

10. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 점 M, N 이 $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 중점일 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



- ① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 11cm

해설

$\overline{AD} = x$ 라고 하자.
삼각형의 중점연결정리를 이용하면 $\overline{MP} = \frac{12}{2} = 6 \text{ cm}$ 이므로
 $\overline{PN} = 10 - 6 = 4(\text{cm})$ 이다.
따라서 $x = 2 \times 4 = 8(\text{cm})$ 이다.