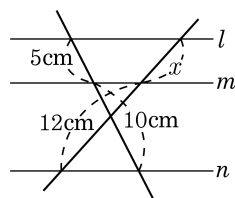


1. 다음 그림에서 $\ell // m // n$ 일 때, x 의 값은?

- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
④ 7cm ⑤ 8cm

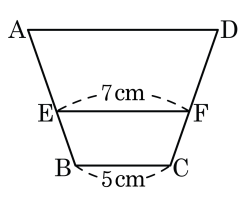


해설

$$5 : 10 = x : 12$$

$$\therefore x = 6(\text{cm})$$

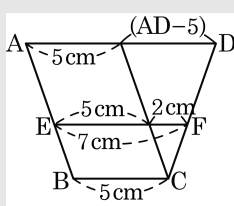
2. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이고 $\overline{BE} : \overline{EA} = 2 : 3$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?



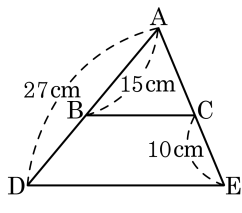
- ① 10cm ② 12cm ③ 14cm
④ 16cm ⑤ 18cm

해설

위 그림처럼 $\overline{AB}$ 에 평행한 선을 그려보면
 $\overline{BE} : \overline{EA} = 2 : 3$ 이므로 $2 : 5 = (7 - 5) : (\overline{AD} - 5)$ 이다. 따라서 $\overline{AD} = 10\text{cm}$



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



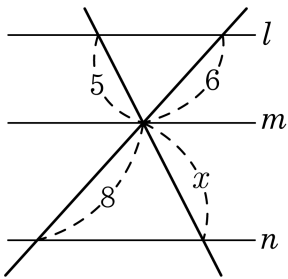
▶ 답 : cm

▶ 정답 : $\frac{25}{2}$ cm

해설

$\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이어야 하므로
 $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$ 이다.
 $15 : 12 = \overline{AC} : 10$
 $12\overline{AC} = 150$
 $\overline{AC} = \frac{25}{2}$ (cm)

4. 다음 그림에서 $l \parallel m \parallel n$ 일 때, x 의 값은?



- ① $\frac{48}{5}$ ② $\frac{20}{3}$ ③ 7 ④ 10.5 ⑤ 9

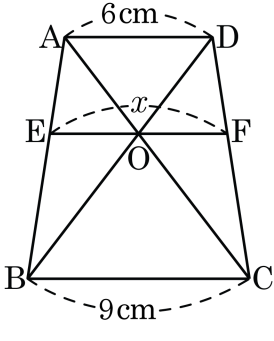
해설

$$5 : x = 6 : 8$$

$$6x = 40$$

$$\therefore x = \frac{20}{3}$$

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴의 대각선의 교점 O 를 지나 $\overline{BC}$ 에 평행한 직선이 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$ 와 만나는 점을 각각 E, F 라고 할 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?

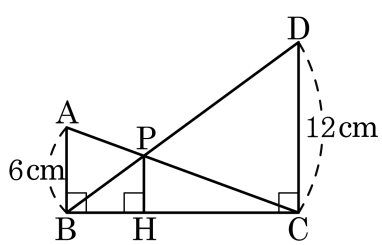


- ① 7.1cm ② 7.2cm ③ 7.3cm
 ④ 7.4cm ⑤ 7.5cm

해설

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\triangle AOD \sim \triangle COB$
 $\therefore \overline{AO} : \overline{CO} = \overline{AD} : \overline{CB} = 6 : 9 = 2 : 3$
 $\triangle AEO \sim \triangle ABC$ 이므로
 $\overline{AO} : \overline{AC} = \overline{EO} : \overline{BC} = 2 : 5$
 $\overline{EO} : 9 = 2 : 5 \therefore \overline{EO} = 3.6(\text{cm})$
 $\triangle DOF \sim \triangle DBC$ 이므로
 $\overline{OF} : \overline{BC} = \overline{DO} : \overline{DB} = 2 : 5$
 $\overline{OF} : 9 = 2 : 5 \therefore \overline{OF} = 3.6(\text{cm})$
 $\therefore \overline{EF} = \overline{EO} + \overline{OF} = 3.6 + 3.6 = 7.2(\text{cm})$

6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$, $\overline{PH}$ 는 모두 $\overline{BC}$ 에 수직이다. 이때, $\overline{PH}$ 의 길이는?



- ① 3cm ② 3.6cm ③ 4cm
 ④ 4.2cm ⑤ 4.8cm

해설

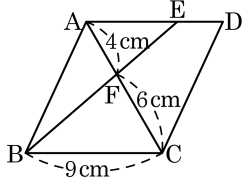
$\triangle ABP \sim \triangle CDP$ 에서 $\overline{AP} : \overline{CP} = 6 : 12 = 1 : 2$, 따라서 $\overline{CP} : \overline{CA} = 2 : 3$ 이다.

$\overline{AB} \parallel \overline{PH}$ 이므로 $\overline{CP} : \overline{CA} = \overline{PH} : \overline{AB}$

$2 : 3 = \overline{PH} : 6$

$\therefore \overline{PH} = 4(\text{cm})$

7. 다음 평행사변형 ABCD 의 변 AD 위의 점 E 와 꼭짓점 B 를 이은 선분이 대각선 AC 와 점 F 에서 만나고 $\overline{AF} = 4\text{cm}$, $\overline{CF} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$ 이다. 선분 AE 의 길이를 구하여라.



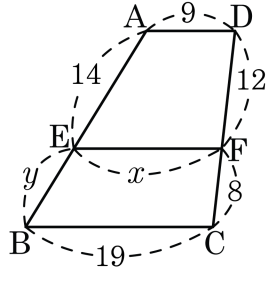
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$\triangle AFE \sim \triangle CFB$ 이므로
 $4 : 6 = \overline{AE} : 9$
 $\therefore \overline{AE} = 6\text{cm}$

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

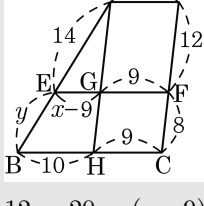


▶ 답 :

▷ 정답 : 140

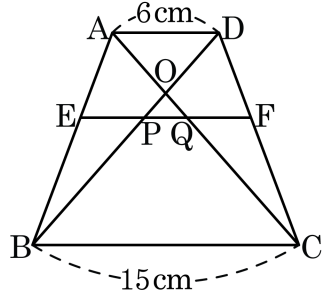
해설

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



$$\begin{aligned} 12 : 20 &= (x-9) : (19-9) \\ 3 : 5 &= (x-9) : 10 \\ 5x-45 &= 30, 5x=75 \\ x &= 15 \\ 14 : y &= 12 : 8 \\ 12y &= 112, y = \frac{28}{3} \\ \therefore xy &= 15 \times \frac{28}{3} = 140 \end{aligned}$$

9. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$, $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 3$ 이고, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



- ① $\frac{12}{5}\text{cm}$ ② $\frac{18}{5}\text{cm}$ ③ $\frac{24}{5}\text{cm}$
 ④ $\frac{28}{5}\text{cm}$ ⑤ 6cm

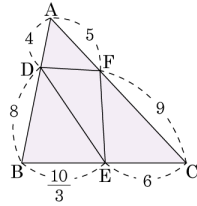
해설

$\triangle ABC$ 에서 $\triangle ABC \sim \triangle AEQ$ 이므로 $\overline{EQ} : 15 = 2 : 5$, $\overline{EQ} = 6(\text{cm})$

$\triangle ABD$ 에서 $\triangle ABD \sim \triangle EBP$ 이므로 $\overline{EP} : 6 = 3 : 5$, $\overline{EP} = \frac{18}{5}(\text{cm})$

$\therefore \overline{PQ} = \overline{EQ} - \overline{EP} = 6 - \frac{18}{5} = \frac{12}{5}(\text{cm})$

10. 다음 그림에서 $\overline{DE}$, $\overline{EF}$, $\overline{FD}$ 중에서 $\triangle ABC$ 의 변에 평행한 선분의 길이는?



- ① $\frac{52}{7}$
- ② $\frac{54}{7}$
- ③ $\frac{57}{5}$
- ④ $\frac{60}{5}$
- ⑤ $\frac{63}{5}$

해설

$9 : 6 = 5 : \frac{10}{3}$ 이므로 $\overline{FE} \parallel \overline{AB}$
 $\overline{CF} : \overline{CA} = \overline{FE} : \overline{AB}$, $9 : 14 = \overline{FE} : 12$
 $14\overline{FE} = 108$
 $\therefore \overline{FE} = \frac{54}{7}$