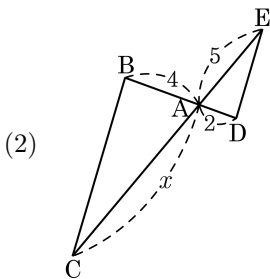
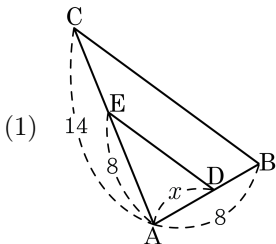


1. 다음 그림과 같이 $\overline{BC}$ 와 $\overline{DE}$ 가 평행일 때, x 의 값으로 바르게 짝지어진 것은?



① (1) $\frac{32}{7}$ (2) 10

② (1) $\frac{33}{7}$ (2) 12

③ (1) 5 (2) 12

④ (1) $\frac{37}{7}$ (2) 10

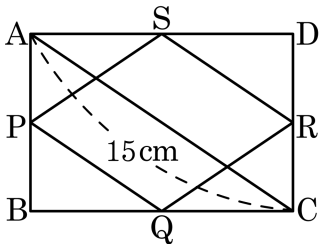
⑤ (1) $\frac{32}{7}$ (2) 12

해설

$$(1) 8 : 14 = x : 8, x = \frac{32}{7}$$

$$(2) 4 : 2 = x : 5, x = 10$$

2. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 대각선의 길이가 15cm 인 직사각형이다. 점 P, Q, R, S 가 $\square ABCD$ 의 각 변의 중점일 때, $\square PQRS$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

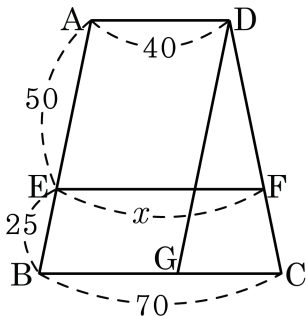
▷ 정답: 30 cm

해설

$\square PQRS$ 는 한 변의 길이가 $\frac{15}{2}\text{cm}$ 인 마름모이다.

$$\therefore (\text{둘레의 길이}) = \frac{15}{2} \times 4 = 30(\text{cm})$$

3. 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

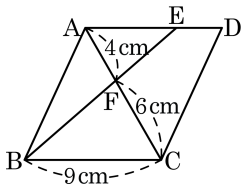
$\overline{EF}$ 와 $\overline{DG}$ 의 교점을 점 H라고 하면,

$\overline{EH} = \overline{BG} = 40$, $\overline{GC} = 30$ 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.

4. 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

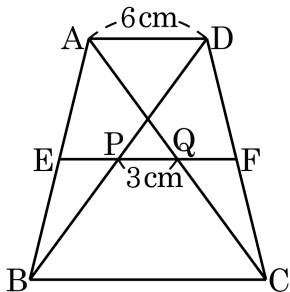
해설

$\triangle AFE \sim \triangle CFB$ 이므로

$$4 : 6 = \overline{AE} : 9$$

$$\therefore \overline{AE} = 6\text{cm}$$

5. 다음 그림은 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 점E 와 F 는 각각 $\overline{AB}$ 와 $\overline{DC}$ 의 중점이고, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{PQ} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 8cm

② 10cm

③ 12cm

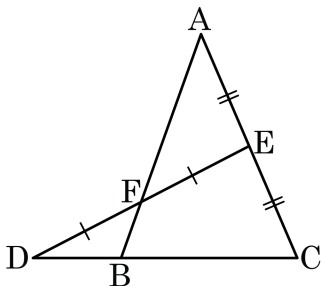
④ 14cm

⑤ 15cm

해설

$\overline{AE} : \overline{AB} = 1 : 2$ 이므로 $\overline{EP} = 3\text{cm}$ 이다. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{EQ} = 6\text{cm}$, $6 : x = 1 : 2$ 이므로 $x = 6 \times 2 = 12$ 이다.

6. 다음 그림에서 $\overline{AE} = \overline{CE}$, $\overline{DF} = \overline{EF}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?(단, $\overline{DC} = 12\text{cm}$ 이다.)



① 6cm

② 5cm

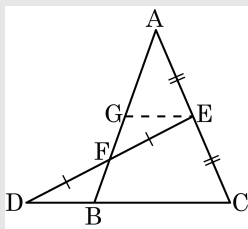
③ 4cm

④ 3cm

⑤ 2cm

해설

점 E 에서 $\overline{BC}$ 에 평행한 선분을 그어 $\overline{AB}$ 와 만나는 점을 G 라 하면



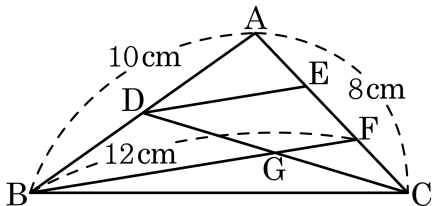
$$\overline{EG} = \frac{1}{2} \overline{BC}$$

$$\triangle DFB \cong \triangle EFG \text{ 이므로 } \overline{DB} = \overline{GE}$$

$$\overline{BD} : \overline{BC} = 1 : 2$$

$$\therefore \overline{BD} = 12 \times \frac{1}{3} = 4(\text{cm})$$

7. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 의 중점을 D , $\overline{AC}$ 의 삼등분점을 각각 E, F 라 하고, $\overline{AB} = 10\text{cm}$, $\overline{BF} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{GF}$ 의 길이는?



① 1cm

② 2cm

③ 3cm

④ 4cm

⑤ 5cm

해설

$$\overline{AD} = \overline{BD} , \overline{AE} = \overline{EF} \text{ 이므로 } \overline{DE} \parallel \overline{BF} , \overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{BF}$$

$$\overline{CF} = \overline{EF} , \overline{DE} \parallel \overline{GF} \text{ 이므로 } \overline{GF} = \frac{1}{2}\overline{DE} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2}\overline{BF} \right) =$$

$$\frac{1}{4}\overline{BF} = \frac{1}{4} \times 12 = 3 (\text{cm}) \text{ 이다.}$$