

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

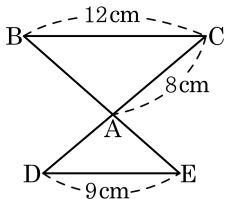
① 4cm

② 6cm

③ 8cm

④ 10cm

⑤ 12cm



해설

$$\overline{BC} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{AD}$$

$$12 : 9 = 8 : x$$

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

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

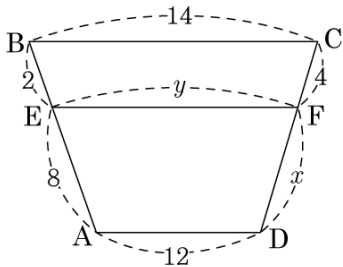
① $x = 15, y = 13.6$

② $x = 16, y = 13.6$

③ $x = 17, y = 14.6$

④ $x = 17, y = 15.6$

⑤ $x = 18, y = 13.6$

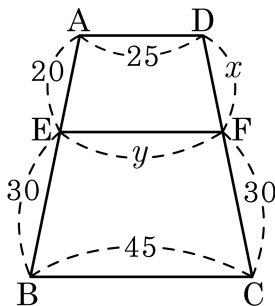


해설

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

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

3. 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.

$$\overline{AE} : \overline{AB} = 2 : 5, \overline{AE} : \overline{AB} = \overline{EG} : \overline{BC}$$

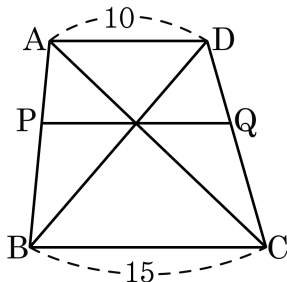
$$2 : 5 = \overline{EG} : 45 \therefore \overline{EG} = 18$$

$$\overline{CF} : \overline{CD} = 3 : 5, \overline{CF} : \overline{CD} = \overline{FG} : \overline{AD}$$

$$3 : 5 = \overline{FG} : 25 \therefore \overline{FG} = 15$$

$$\therefore \overline{EF} = 18 + 15 = 33$$

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



① 10.5

② 11

③ 12

④ 12.5

⑤ 13

해설

$\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 교점을 R 라고 하면

$$\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 3, \overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC} \text{ 이므로 } 2 : 5 = \overline{PR} : 15$$

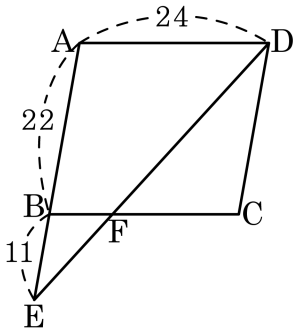
$$\overline{PR} = 6$$

$$\text{그런데 } \overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC} = \overline{DQ} : \overline{DC} = \overline{RQ} : \overline{BC} \text{ 이므로}$$

$$\overline{RQ} = \overline{PR} = 6$$

$$\therefore \overline{PQ} = 12$$

5. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{DF}$ 의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때, $\overline{CF}$ 의 길이를 구해라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

$\triangle BEF \sim \triangle CDF$ 이므로 $\overline{CF} = x$ 라 하면

$$\overline{BE} : \overline{CD} = \overline{BF} : \overline{CF}$$

$$11 : 22 = (24 - x) : x$$

$$\therefore x = 16$$

6. 다음 그림과 같이 두 직선이 평행인 세 직선 l, m, n 과 만날 때, x 의 값은?

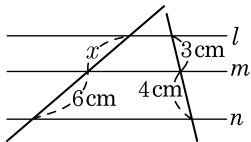
① 4cm

② 4.5cm

③ 5cm

④ 5.5cm

⑤ 5.8cm

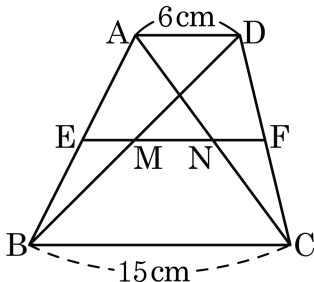


해설

$$x : 6 = 3 : 4$$

$$x = 4.5(\text{cm})$$

7. □ABCD에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고 $2\overline{AE} = \overline{BE}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

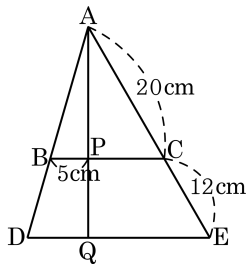


- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

해설

$$\begin{aligned} \overline{AE} : \overline{AB} &= \overline{EN} : \overline{BC} = 1 : 3 \text{ 이므로 } 1 : 3 = \overline{EN} : 15 \therefore \overline{EN} = 5 \\ \overline{BE} : \overline{BA} &= \overline{EM} : \overline{AD} = 2 : 3 \text{ 이므로 } 2 : 3 = \overline{EM} : 6 \therefore \overline{EM} = 4 \\ \therefore \overline{MN} &= 5 - 4 = 1(\text{cm}) \end{aligned}$$

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때,
 $\overline{DQ}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

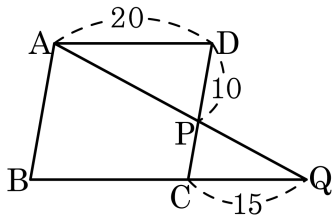
해설

$$\overline{AC} : \overline{AE} = \overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BP} : \overline{DQ}$$

$$20 : 32 = 5 : \overline{DQ}$$

$$\overline{DQ} = 8 \text{ (cm)}$$

9. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① $\frac{33}{2}$

② $\frac{35}{3}$

③ $\frac{35}{2}$

④ $\frac{37}{2}$

⑤ $\frac{37}{3}$

해설

$\overline{AB} = x$ 라고 하면

$$\overline{AB} : \overline{PC} = \overline{BQ} : \overline{CQ}$$

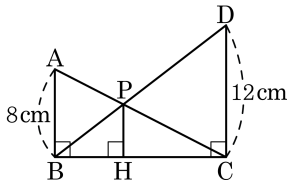
$$x : (x - 10) = (20 + 15) : 15$$

$$35(x - 10) = 15x$$

$$20x = 350$$

$$\therefore x = \frac{35}{2}$$

10. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{PH}$, $\overline{DC}$ 는 모두 $\overline{BC}$ 와 수직이고, $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{DC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{PH}$ 의 길이는?



① 2.4cm ② 3.2cm

③ 3.6cm ④ 4cm

⑤ 4.8cm

해설

$\overline{AB} : \overline{DC} = \overline{AP} : \overline{CP} = 2 : 3$ 이므로

$\overline{BC} : \overline{CH} = 5 : 3$

$\overline{BC} : \overline{CH} = \overline{AB} : \overline{PH}$

$5 : 3 = 8 : \overline{PH}$

$\therefore \overline{PH} = 4.8(\text{cm})$