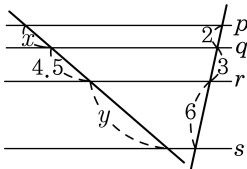


1. 다음 그림에서 네 직선 p, q, r, s 가 평행일 때, x, y 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 3$

▷ 정답: $y = 9$

해설

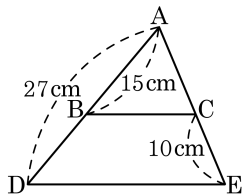
$$x : 4.5 = 2 : 3$$

$$3x = 9, x = 3$$

$$4.5 : y = 3 : 6$$

$$3y = 27, y = 9$$

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



▶ 답 : cm

▶ 정답 : $\frac{25}{2}$ cm

해설

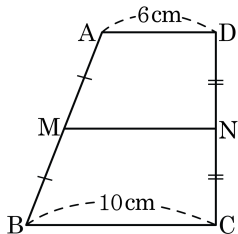
$\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이어야 하므로
 $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$ 이다.

$$15 : 12 = \overline{AC} : 10$$

$$12\overline{AC} = 150$$

$$\overline{AC} = \frac{25}{2} \text{ (cm)}$$

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 중점을 각각 M, N이라 할 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



① 6 cm

② 8 cm

③ 9 cm

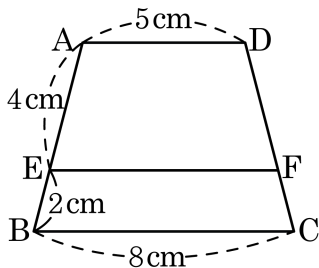
④ 10 cm

⑤ 12 cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC}) = \frac{1}{2} \times (6 + 10) = 8(\text{cm})$$

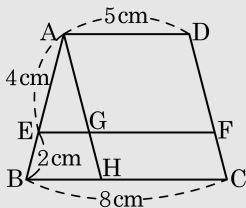
4. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?



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

해설

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



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

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

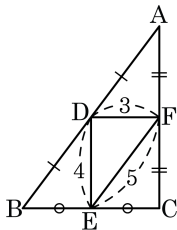
$$\text{i) } 4 : \overline{EG} = 6 : 3, \quad \overline{EG} = 2\text{cm}$$

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

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

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 세 변의 중점을 D,E,F 라고 할 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

- ① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24



해설

삼각형의 중점연결 정리에 의해

$$\overline{AB} = 2\overline{FE} = 10,$$

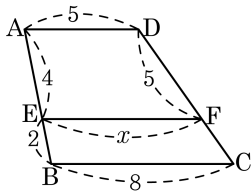
$$\overline{BC} = 2\overline{DF} = 6,$$

$$\overline{CA} = 2\overline{DE} = 8,$$

$$\therefore (\triangle ABC \text{의 둘레의 길이}) = 10 + 6 + 8 = 24$$

6. 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

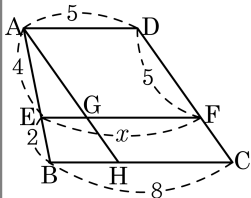
$$\overline{EG} = x - 5$$

$$\overline{BH} = 3$$

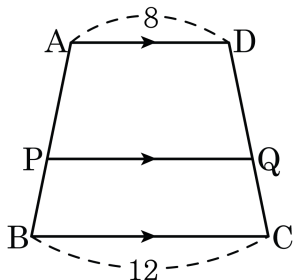
$$\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{BH} : \overline{EG}$$

$$6 : 4 = 3 : (x - 5)$$

$$\therefore x = 7$$



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



① 10

② 10.2

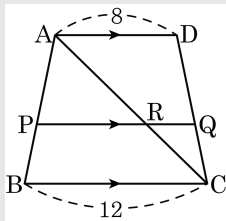
③ 10.4

④ 10.6

⑤ 10.8

해설

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



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

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

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

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

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