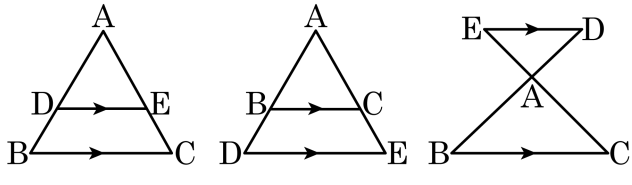


1. 다음 중 그림과 관련 없는 식은?



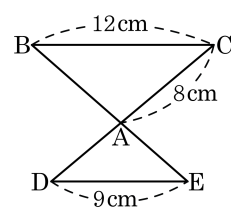
- ① $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$
- ② $\overline{AC} : \overline{AE} = \overline{BC} : \overline{DE}$
- ③ $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{BC} : \overline{DE}$
- ④ $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$
- ⑤ $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{BC}$

해설

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

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

- ① 4cm ② 6cm ③ 8cm
 ④ 10cm ⑤ 12cm



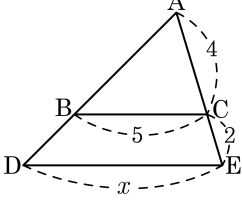
해설

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

$$12 : 9 = 8 : x$$

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

3. 다음 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



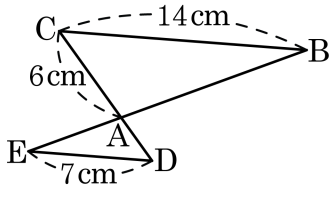
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 7.5 cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{AE} : \overline{AC} &= \overline{DE} : \overline{BC} \\ 6 : 4 &= x : 5 \\ x &= 7.5\end{aligned}$$

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



- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

해설

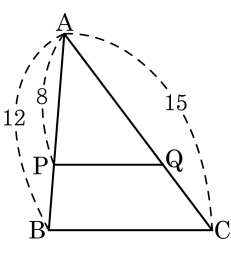
$$\overline{BC} : \overline{DE} = \overline{AC} : \overline{AD}$$

$$14 : 7 = 6 : x$$

$$x = 3(\text{cm})$$

5. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 라 할 때, $\overline{AQ}$ 의 길이는?

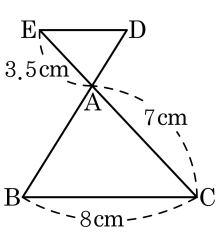
- ① 12
- ② 11
- ③ 10
- ④ 9
- ⑤ 8



해설

$\overline{AB} : \overline{AP} = \overline{AC} : \overline{AQ}$
 $12 : 8 = 15 : x$
 $x = 10$

6. 다음 그림에서 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

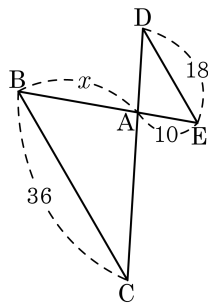
해설

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

$$3.5 : 7 = \overline{DE} : 8$$

$$\overline{DE} = 4(\text{cm})$$

7. 다음 그림과 같이 $\overline{DE}$ 와 $\overline{BC}$ 가 평행일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 20$

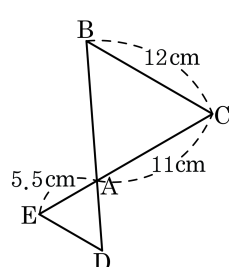
해설

$$18 : 36 = 10 : x$$

$$\therefore x = 20$$

8. 다음과 같이 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 라 할 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?

- ① 7cm ② 6cm ③ 5cm
 ④ 4cm ⑤ 3cm

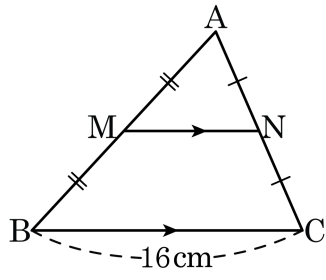


해설

$$5.5 : 11 = \overline{DE} : 12$$

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

9. 다음 그림에서 점 M, N 은 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이다. $\overline{MN}$ 의 길이는?

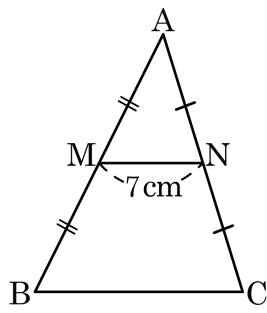


- ① 7cm ② 8cm ③ 9cm ④ 10cm ⑤ 11cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 8(\text{cm})$$

10. 다음 그림에서 점 M, N 은 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이다. $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



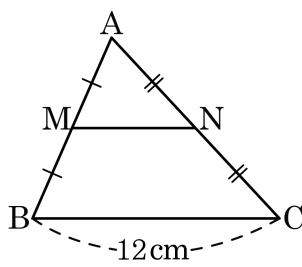
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14 cm

해설

$$\overline{BC} = 2\overline{MN} = 14(\text{cm})$$

11. 다음 그림에서 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이고 $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

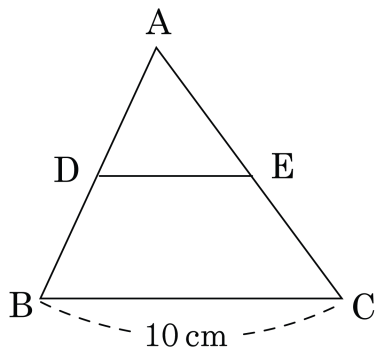


- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

해설

삼각형의 중점연결 정리에 의해 $\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 12 = 6(\text{cm})$

12. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{DB}$, $\overline{AE} = \overline{EC}$ 이고, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

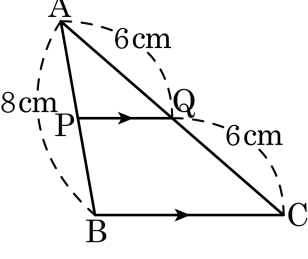
▷ 정답 : 5cm

해설

$\overline{AD} = \overline{DB}$, $\overline{AE} = \overline{EC}$ 이므로 점 D, E 는 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 중점이다.

따라서 $\overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 10 = 5(\text{cm})$ 이다.

13. 다음 그림에서 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\overline{AP}$ 의 길이를 구하여라.



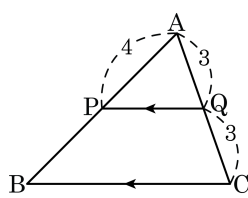
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

해설

$\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AQ} = \overline{QC}$ 이므로

$$\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{AB} = 4(\text{cm})$$

14. 다음 그림에서 $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



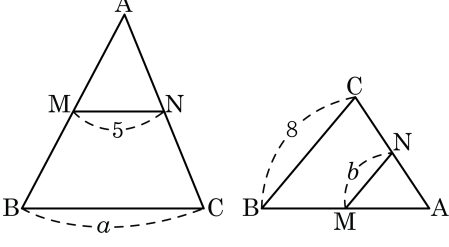
▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$, $\overline{AQ} = \overline{QC}$ 이므로
 $\overline{AB} = 2\overline{AP} = 8$

15. 다음 그림에서 점 M, N 이 각각 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 중점일 때, $a + b$ 를 구하여라.

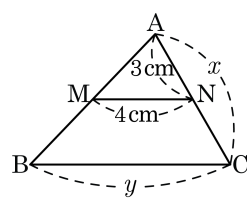


- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

해설

$a = 10, b = 4$
 $\therefore a + b = 14$

16. 다음 그림에서 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이고, $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$ 이다. x, y 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : $x = 6$ cm

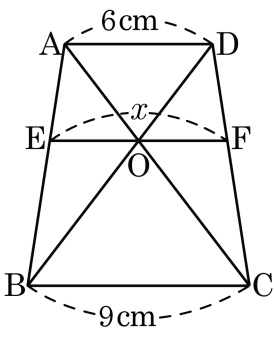
▷ 정답 : $y = 8$ cm

해설

$$x = 2\overline{AN} = 6(\text{cm})$$

$$y = 2\overline{MN} = 8(\text{cm})$$

17. 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?

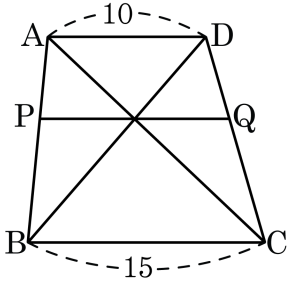


- ① 7.1cm ② 7.2cm ③ 7.3cm
④ 7.4cm ⑤ 7.5cm

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
 $\overline{OF} : \overline{BC} = \overline{DO} : \overline{DB} = 2 : 5$
 $\overline{OF} : 9 = 2 : 5 \therefore \overline{OF} = 3.6(\text{cm})$
 $\therefore \overline{EF} = \overline{EO} + \overline{OF} = 3.6 + 3.6 = 7.2(\text{cm})$

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

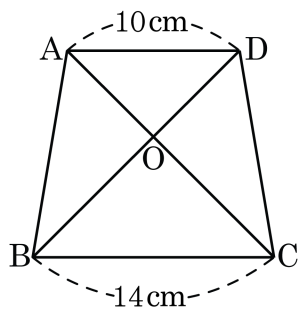


- ① 10.5 ② 11 ③ 12 ④ 12.5 ⑤ 13

해설

$\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 교점을 R라고 하면
 $\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 3$, $\overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC}$ 이므로 $2 : 5 = \overline{PR} : 15$
 $\overline{PR} = 6$
그런데 $\overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC} = \overline{DQ} : \overline{DC} = \overline{RQ} : \overline{BC}$ 이므로
 $\overline{RQ} = \overline{PR} = 6$
 $\therefore \overline{PQ} = 12$

19. $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle OAD = 15\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ODC$ 의 넓이를 구하면?

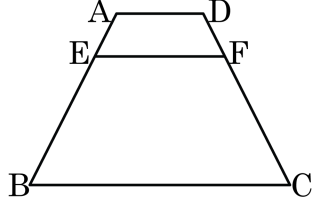


- ① 7cm^2 ② 10cm^2 ③ 14cm^2
 ④ 20cm^2 ⑤ 21cm^2

해설

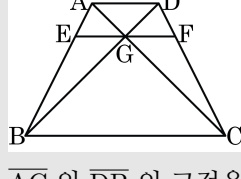
$\triangle ODA \sim \triangle OBC$ 이므로
 $\overline{AO} : \overline{OC} = \overline{AD} : \overline{BC} = 10 : 14 = 5 : 7$
 따라서 $\triangle OAD : \triangle ODC = 5 : 7$
 $\therefore \triangle ODC = 21\text{cm}^2$

20. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이고 $\overline{AD} = 8$, $\overline{BC} = 24$ 일 때, $\overline{EF}$ 의 길이는?(단, $\overline{EF}$ 는 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 교점을 지난다.)



- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 16

해설



$\overline{AC}$ 와 $\overline{DB}$ 의 교점을 G라고 하자.

$\overline{AG} : \overline{GC} = 8 : 24 = 1 : 3$ 이므로

$\overline{EG} = \frac{1}{4} \times 24 = 6$, $\overline{GF} = \frac{3}{4} \times 8 = 6$ 이다.

따라서 $\overline{EF} = 12$ 이다.