



◇「콘텐츠산업 진흥법」제33조에 의한 표시  
1) 제작연월일 : 2020-07-25  
2) 제작자 : 교육지대(주)  
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초  
제작일부터 5년간 보호됩니다.

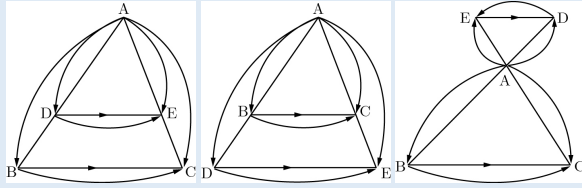
◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호  
되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무  
단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법  
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

### 개념check

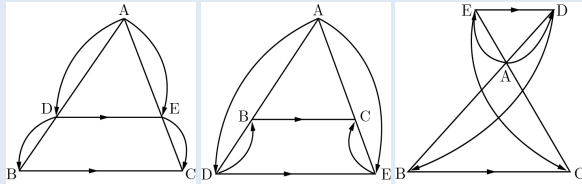
#### [삼각형에서 평행선 사이의 선분의 길이의 비]

△ABC에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  또는 그 연장선 위에 각각 점 D, E가 있을 때,  
 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이면

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



(2)  $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$



(3) △ABC에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  또는 그 연장선 위에 각각 점 D, E가 있을 때,

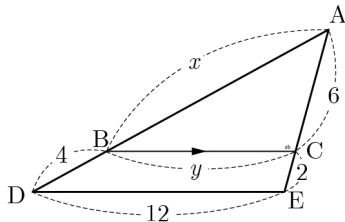
①  $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$ 이면  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$

②  $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$ 이면  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$

### 기본문제

[문제]

1. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때,  $x+y$ 의 값을 구  
하면?

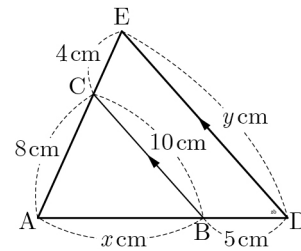


- ① 18                      ② 19  
③ 20                      ④ 21  
⑤ 22

### 평가문제

[중단원 학습 점검]

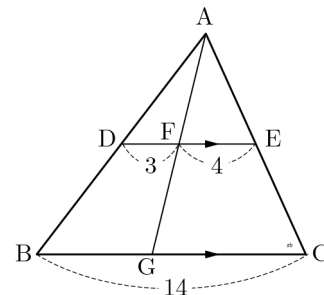
2. 다음 △ABC에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때,  $x+y$ 의 값을  
구하면?



- ① 21                      ② 22  
③ 23                      ④ 24  
⑤ 25

[중단원 학습 점검]

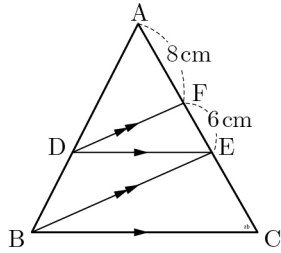
3. 다음 △ABC에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이고,  $\overline{DF}=3$ ,  
 $\overline{EF}=4$ ,  $\overline{BC}=14$ 일 때,  $\overline{BG}$ 의 길이를 구하면?



- ① 6                      ② 7  
③ 8                      ④ 9  
⑤ 10

[중단원 학습 점검]

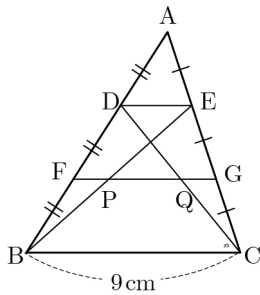
4. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{BE} \parallel \overline{DF}$ 일 때,  $\overline{EC}$ 의 길이를 구하면?



- ① 10cm                      ② 10.5cm  
③ 11cm                      ④ 11.5cm  
⑤ 12cm

[단원 마무리]

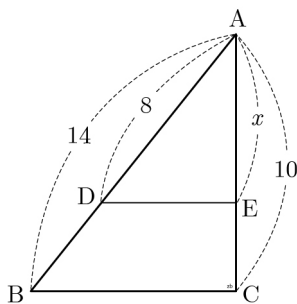
5. 다음  $\triangle ABC$ 에서 두 점 D, F와 두 점 E, G는 각각  $\overline{AB}$ 와  $\overline{AC}$ 의 삼등분점이다. 이때  $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하면?



- ① 2cm                      ②  $\frac{5}{2}$ cm  
③ 3cm                      ④  $\frac{7}{2}$ cm  
⑤ 4cm

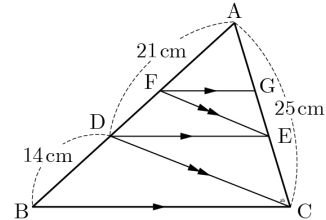
유사문제

6. 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때,  $x$ 의 값은?



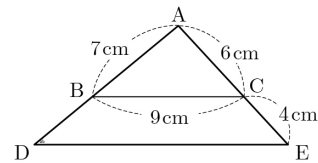
- ①  $\frac{36}{7}$                       ②  $\frac{40}{7}$   
③ 6                      ④  $\frac{52}{7}$   
⑤ 8

7.  $\overline{FG} \parallel \overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$ 일 때,  $\overline{GE}$ 의 길이는?



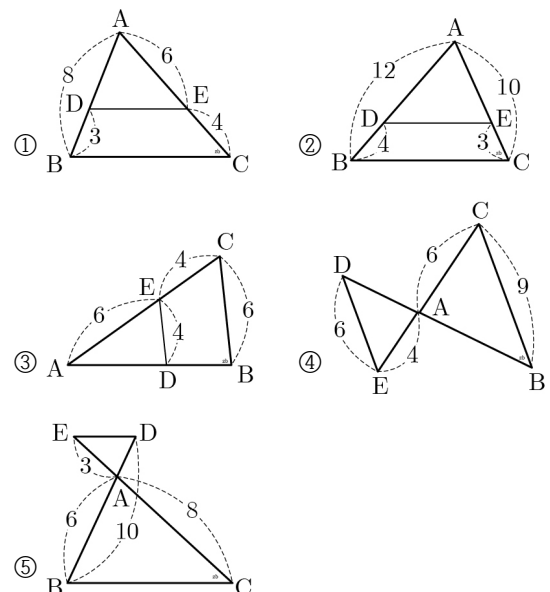
- ① 4cm                      ② 5cm  
③ 6cm                      ④ 7cm  
⑤ 8cm

8.  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이는?

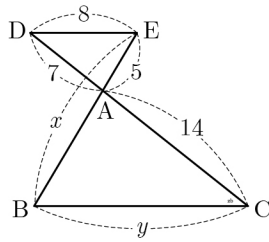


- ① 11cm                      ② 12cm  
③ 13cm                      ④ 14cm  
⑤ 15cm

9. 다음 중  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 인 것은?

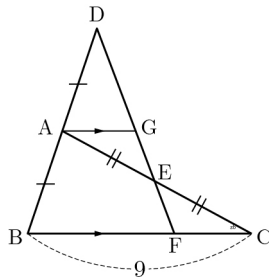


10.  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때,  $y-x$ 의 값은?



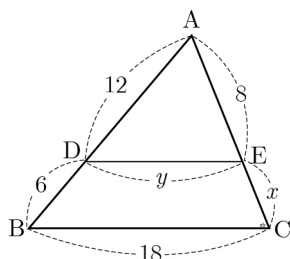
- ① 1                      ② 2  
③ 3                      ④ 4  
⑤ 5

11.  $\triangle ABC$ 에서 변 BA의 연장선 위에  $\overline{AB} = \overline{AD}$ 인 점 D를 잡고, 점 D와 변 AC의 중점 E를 연결한 직선이 변 BC와 만나는 점을 F라고 하자. 점 A를 지나고  $\overline{BC}$ 와 평행한 직선이  $\overline{DF}$ 와 만나는 점을 G라 하고,  $\overline{BC} = 9$ 일 때,  $\overline{BF}$ 의 길이는?



- ① 5                      ② 5.5  
③ 6                      ④ 6.5  
⑤ 7

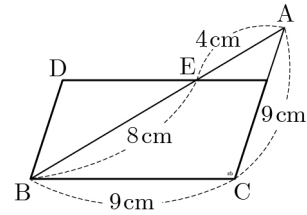
12. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때,  $x, y$ 의 값은?



- ①  $x=4, y=6$                       ②  $x=4, y=9$   
③  $x=6, y=6$                       ④  $x=4, y=12$   
⑤  $x=6, y=12$

13. 그림과 같이  $\overline{AC} \parallel \overline{DB}$ ,  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이다.

$\overline{BE} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AE} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = \overline{AC} = 9\text{cm}$ 일 때,  $\triangle DBE$ 의 둘레의 길이는?



- ①  $18\text{cm}$                       ②  $19\text{cm}$   
③  $20\text{cm}$                       ④  $21\text{cm}$   
⑤  $22\text{cm}$



## 정답 및 해설

1) [정답] ④

[해설]  $\overline{AC}:\overline{CE}=\overline{AB}:\overline{BD}$ 이므로

$$6:2=x:4, \text{ 즉 } x=12$$

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

$$6:8=y:12, \text{ 즉 } y=9$$

$$\therefore x+y=12+9=21$$

2) [정답] ⑤

[해설]  $\overline{AC}:\overline{CE}=\overline{AB}:\overline{BD}$ 이므로

$$8:4=x:5, \text{ 즉 } x=10$$

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

$$8:12=10:y, \text{ 즉 } y=15$$

$$\therefore x+y=25$$

3) [정답] ①

[해설]  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{DE}:\overline{BC}$ 이므로

$$\overline{AD}:\overline{AB}=7:14=1:2$$

한편  $\triangle ABG$ 에서  $\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{DF}:\overline{BG}$ 이므로

$$1:2=3:\overline{BG}$$

$$\therefore \overline{BG}=6$$

4) [정답] ②

[해설]  $\triangle ABE$ 에서  $\overline{AD}:\overline{DB}=\overline{AF}:\overline{FE}$ 이므로

$$\overline{AD}:\overline{DB}=8:6=4:3$$

한편  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AD}:\overline{DB}=\overline{AE}:\overline{EC}$ 이므로

$$4:3=14:\overline{EC}$$

$$\therefore \overline{EC}=10.5\text{cm}$$

5) [정답] ③

[해설]  $\overline{DE}\parallel\overline{BC}$ 이므로

$$\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{DE}:\overline{BC} \text{에서}$$

$$1:3=\overline{DE}:9, \text{ 즉 } \overline{DE}=3\text{cm}$$

$$\triangle BED \text{에서 } \overline{FP}=\frac{1}{2}\overline{DE}=\frac{3}{2}\text{cm}$$

$$\triangle DBC \text{에서 } \overline{FQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{9}{2}\text{cm}$$

$$\text{따라서 } \overline{PQ}=\overline{FQ}-\overline{FP}=\frac{9}{2}-\frac{3}{2}=3\text{cm}$$

6) [정답] ②

[해설]  $\overline{DE}\parallel\overline{BC}$ 이므로

$$\overline{AD}:\overline{AB}=\overline{AE}:\overline{AC} \text{에서}$$

$$8:14=x:10$$

$$\therefore x=\frac{80}{14}=\frac{40}{7}$$

7) [정답] ③

[해설]  $\overline{DE}\parallel\overline{BC}$ 이므로  $\overline{AE}:\overline{EC}=\overline{AD}:\overline{DB}=3:2$ 

$$\text{따라서 } \overline{AE}=25\times\frac{3}{5}=15, \overline{EC}=25\times\frac{2}{5}=10$$

$$\overline{FE}\parallel\overline{DC} \text{이므로 } \overline{AF}:\overline{FD}=\overline{AE}:\overline{EC}=3:2$$

$$\overline{FG}\parallel\overline{DE} \text{이므로 } \overline{AG}:\overline{GE}=\overline{AF}:\overline{FD}=3:2 \text{에서}$$

$$\overline{GE}=\frac{2}{5}\overline{AE}=\frac{2}{5}\times 15=6$$

8) [정답] ⑤

[해설]  $\overline{AC}:\overline{AE}=\overline{BC}:\overline{DE}$ 이므로

$$6:10=9:\overline{DE} \therefore \overline{DE}=15$$

9) [정답] ④

[해설] ④  $\overline{AE}:\overline{AC}=4:6=2:3$ 

$$\overline{DE}:\overline{BC}=6:9=2:3$$

따라서  $\overline{DE}\parallel\overline{BC}$ 

10) [정답] ①

[해설]  $\overline{AD}:\overline{AC}=\overline{AE}:\overline{AB}$ 에서

$$1:2=5:(x-5) \rightarrow x=15$$

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

$$1:2=8:y \rightarrow y=16$$

$$\therefore y-x=16-15=1$$

11) [정답] ③

[해설]  $\overline{DA}:\overline{DB}=\overline{AG}:\overline{BF}=1:2$ 이므로

$$\overline{AG}=x \text{라 하면 } \overline{BF}=2x$$

이때  $\triangle AGE\equiv\triangle CFE$ (ASA합동)이므로

$$\overline{AG}=\overline{CF}=x$$

$$\overline{BC} \text{에서 } 2x+x=9 \rightarrow x=3$$

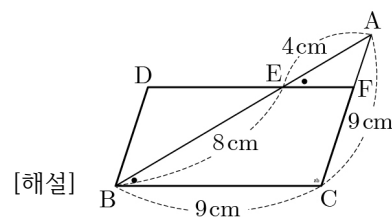
$$\therefore \overline{BF}=2x=6$$

12) [정답] ④

[해설]  $12:6=8:x \rightarrow x=4$ 

$$12:(12+6)=y:18 \rightarrow y=12$$

13) [정답] ③



[해설]

$$\angle AEF=\angle ABC \text{이므로}$$

 $\triangle AEF$ 와  $\triangle ABC$ 는 AA닮음이다.

$$\overline{AE}:\overline{AB}=\overline{EF}:\overline{BC} \text{에서}$$

$$4:12=\overline{EF}:9 \rightarrow \overline{EF}=3, \overline{DE}=9-3=6$$

$$\text{또 } \overline{AE}:\overline{EB}=\overline{AF}:\overline{FC}=1:2 \text{이므로}$$

$$\overline{FC}=\frac{2}{3}\overline{AC}=6$$

$$\triangle DBE \text{의 둘레의 길이는 } 6+6+8=20$$