



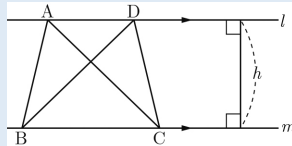
◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시  
1) 제작연월일 : 2020-07-25  
2) 제작자 : 교육지대(주)  
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초  
제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「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

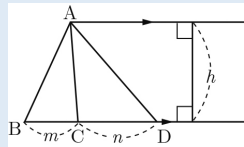
#### [평행선과 넓이]

$l \parallel m$ 이면  $\triangle ABC$ 와  $\triangle DBC$ 는  
밑변  $BC$ 가 공통,  
높이는  $h$ 로 같으므로  
두 삼각형의 넓이가 서로 같다.  
 $\Rightarrow l \parallel m$ 이면  $\triangle ABC = \triangle DBC$



#### [삼각형과 넓이]

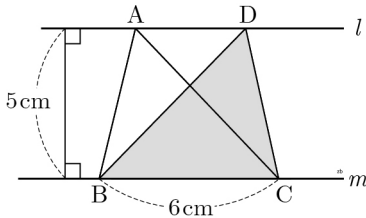
높이가 같은 두 삼각형의 넓이의 비는  
밑변의 길이의 비와 같다.  
 $\Rightarrow \triangle ABC$ 와  $\triangle ACD$ 에서  
 $BC : CD = m : n$ 이면  
 $\triangle ABC : \triangle ACD = m : n$



### 기본문제

[문제]

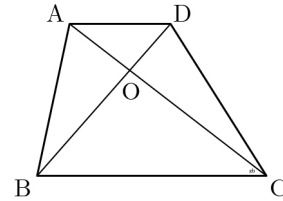
1. 다음 그림에서  $l \parallel m$ 이고 두 직선  $l, m$  사이 거  
리는  $5\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이와  
 $\triangle DBC$ 의 넓이의 합은?



- ①  $15\text{cm}^2$                       ②  $20\text{cm}^2$   
③  $25\text{cm}^2$                       ④  $30\text{cm}^2$   
⑤  $35\text{cm}^2$

[문제]

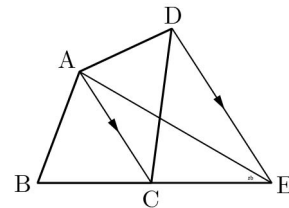
2. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴  $ABCD$   
에서 두 대각선의 교점을  $O$ 라고 하자.  
 $\triangle ABC = 17\text{cm}^2$ ,  $\triangle OBC = 12\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ODC$ 의  
넓이를 구하면?



- ①  $5\text{cm}^2$                       ②  $6\text{cm}^2$   
③  $7\text{cm}^2$                       ④  $8\text{cm}^2$   
⑤  $9\text{cm}^2$

[예제]

3. 다음은 그림과 같은  $\square ABCD$ 에서 점  $D$ 를 지나  
고  $\overline{AC}$ 에 평행한 직선을 그어  $\overline{BC}$ 의 연장선과 만나  
는 점을  $E$ 라고 할 때,  $\square ABCD = \triangle ABE$ 임을 설명  
하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 것으로 옳지 않은  
것은?

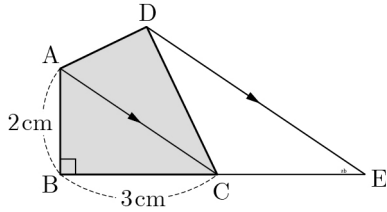


$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로  
 $\triangle ACD$ 와  $\triangle ACE$ 는 밑변  $(가)$ 가 공통이고,  
높이가 같다.  
따라서  $\triangle ACD = (나)$ 이다.  
그러므로  $\square ABCD = (다) + \triangle ACD$   
 $= \triangle ABC + (라)$   
 $= (마)$

- ① (가):  $\overline{AC}$                       ② (나):  $\triangle AED$   
③ (다):  $\triangle ABC$                       ④ (라):  $\triangle ACE$   
⑤ (마):  $\triangle ABE$

[문제]

4. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고,  
 $\square ABCD = 8\text{cm}^2$ 일 때,  $\overline{CE}$ 의 길이를 구하면?

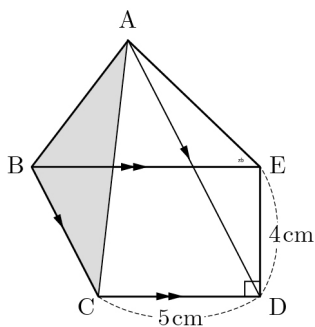


- ① 4 cm                      ②  $\frac{9}{2}$  cm  
 ③ 5 cm                      ④  $\frac{11}{2}$  cm  
 ⑤ 6 cm

평가문제

[중단원 학습 점검]

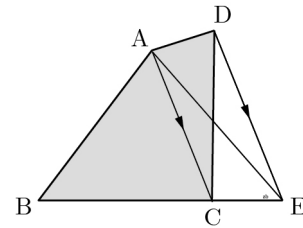
5. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ,  $\overline{BE} \parallel \overline{CD}$ 이고,  
 $\overline{CD} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 4\text{cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



- ①  $10\text{cm}^2$                       ②  $15\text{cm}^2$   
 ③  $20\text{cm}^2$                       ④  $25\text{cm}^2$   
 ⑤  $30\text{cm}^2$

[단원 마무리]

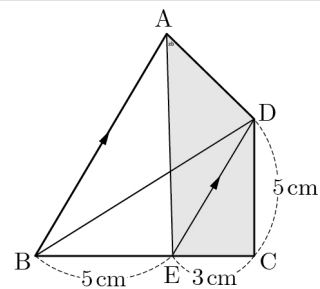
6. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고,  $\overline{BC} : \overline{CE} = 5 : 2$   
 $\triangle ABC$ 의 넓이가  $15\text{cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $21\text{cm}^2$   
 ③  $22\text{cm}^2$                       ④  $23\text{cm}^2$   
 ⑤  $24\text{cm}^2$

유사문제

7.  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 일 때,  $\square AECD$ 의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 들어갈 내용으로 옳지 않은 것은?

 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 이므로

$$\triangle AED = \text{ (가) }$$

$$\square AECD = \triangle AED + \text{ (나) }$$

$$= \triangle BED + \text{ (다) }$$

$$= \text{ (라) }$$

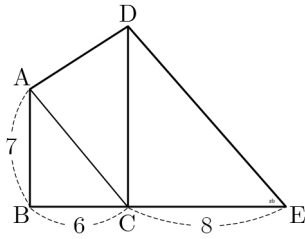
$$= \frac{1}{2} \times \overline{BC} \times \overline{CD}$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times \text{ (라) }$$

$$= \text{ (마) } (\text{cm}^2)$$

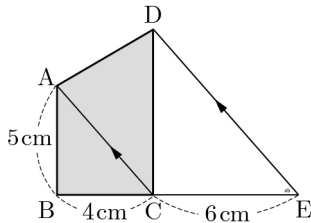
- ① (가) :  $\triangle BED$                       ② (나) :  $\triangle DEC$   
 ③ (다) :  $\triangle ABC$                       ④ (라) : 5cm  
 ⑤ (마) : 20

8.  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{BE}$ 이고,  $\overline{AB}=7$ ,  $\overline{BC}=6$ ,  $\overline{CE}=8$ 일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



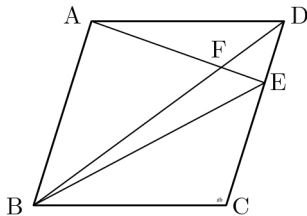
- ① 45                      ② 46  
③ 48                      ④ 49  
⑤ 50

9.  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{BE}$ 이고  $\overline{AB}=5\text{cm}$ ,  $\overline{BC}=4\text{cm}$ ,  $\overline{CE}=6\text{cm}$ 일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



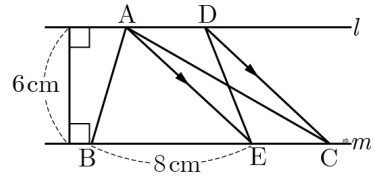
- ①  $22\text{cm}^2$                       ②  $24\text{cm}^2$   
③  $25\text{cm}^2$                       ④  $27\text{cm}^2$   
⑤  $28\text{cm}^2$

10. 그림은 평행사변형  $ABCD$ 이다.  $\overline{CD}$  위의 점  $E$ 에 대하여  $\overline{AE}$ 와  $\overline{BD}$ 가 만나는 점을  $F$ 라고 한다.  $\triangle ABF$ 의 넓이는  $9\text{cm}^2$ 이고,  $\triangle DEF$ 의 넓이는  $2\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle BCE$ 의 넓이는?



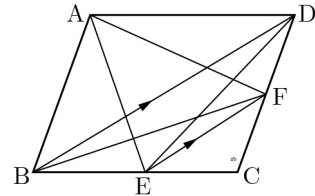
- ①  $7\text{cm}^2$                       ②  $8\text{cm}^2$   
③  $9\text{cm}^2$                       ④  $10\text{cm}^2$   
⑤  $11\text{cm}^2$

11. 다음 그림에서  $l \parallel m$ ,  $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 이고,  $\square ABED$ 의 넓이가  $36\text{cm}^2$ 일 때,  $\overline{EC}$ 의 길이는?



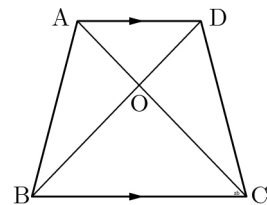
- ①  $2\text{cm}$                       ②  $3\text{cm}$   
③  $4\text{cm}$                       ④  $5\text{cm}$   
⑤  $6\text{cm}$

12. 평행사변형  $ABCD$ 에서  $\overline{BD} \parallel \overline{EF}$ 일 때, 넓이가 나머지 넷과 다른 하나는?



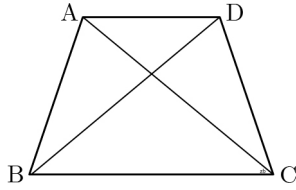
- ①  $\triangle ABE$                       ②  $\triangle DBE$   
③  $\triangle DBF$                       ④  $\triangle ADF$   
⑤  $\triangle BEF$

13. 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴  $ABCD$ 에서 두 대각선의 교점이  $O$ 이고  $\triangle ABO$ 의 넓이가  $18\text{cm}^2$ ,  $\triangle DBC$ 의 넓이가  $45\text{cm}^2$ 일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



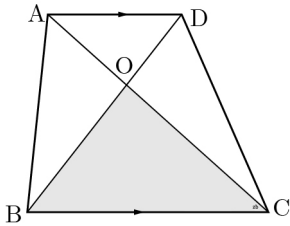
- ①  $63\text{cm}^2$                       ②  $66\text{cm}^2$   
③  $69\text{cm}^2$                       ④  $72\text{cm}^2$   
⑤  $75\text{cm}^2$

14.  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $15\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle DBC$ 의 넓이는?



- ①  $12\text{cm}^2$                       ②  $15\text{cm}^2$   
 ③  $18\text{cm}^2$                       ④  $20\text{cm}^2$   
 ⑤  $25\text{cm}^2$

15. 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 두 대각선의 교점이 O이고  $\triangle DBC = 75\text{cm}^2$ ,  $\triangle ABO = 25\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle OBC$ 의 넓이는?



- ①  $30\text{cm}^2$                       ②  $35\text{cm}^2$   
 ③  $40\text{cm}^2$                       ④  $45\text{cm}^2$   
 ⑤  $50\text{cm}^2$



## 정답 및 해설

1) [정답] ④

[해설]  $\triangle ABC$ 와  $\triangle DBC$ 에서밑변의 길이가  $\overline{BC}=6\text{cm}$ 으로 같고높이는  $5\text{cm}$ 으로 같으므로따라서  $\triangle ABC = \triangle DBC$ 

$$\triangle ABC + \triangle DBC = 2 \times \left( \frac{1}{2} \times 6 \times 5 \right) = 30 \text{ cm}^2$$

2) [정답] ①

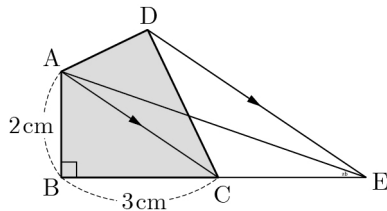
[해설]  $\triangle ABC = \triangle DBC = 17\text{cm}^2$ ,  $\triangle OBC = 12\text{cm}^2$ 이므로

$$\therefore \triangle ODC = \triangle DBC - \triangle OBC = 17 - 12 = 5 \text{ cm}^2$$

3) [정답] ②

[해설] (나):  $\triangle ACE$ 

4) [정답] ③

[해설] 다음 그림과 같이  $\overline{AE}$ 를 그으면 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로  $\triangle ACD = \triangle ACE$ 이때  $\overline{CE} = x \text{ cm}$ 라고 하면

$$\square ABCD = \triangle ABE = \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{BE}$$

$$= \frac{1}{2} \times 2 \times (3+x) = 8(\text{cm}^2) \text{이므로 } x = 5$$

$$\therefore \overline{CE} = 5 \text{ cm}$$

5) [정답] ①

[해설]  $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ 이므로  $\triangle ABC = \triangle DBC$ 이때  $\triangle DBC$ 는 밑변의 길이가  $\overline{CD}=5\text{cm}$ , 높이가  $\overline{DE}=4\text{cm}$ 이므로

$$\triangle DBC = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10 \text{ cm}^2$$

$$\therefore \triangle ABC = \triangle DBC = 10 \text{ cm}^2$$

6) [정답] ②

[해설]  $\overline{BC} : \overline{CE} = 5 : 2$ 이므로

$$\triangle ABC : \triangle ACE = 15 : \triangle ACE = 5 : 2 \text{ 즉}$$

$$\triangle ACE = 6 \text{ cm}^2$$

이때  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로  $\triangle ACD = \triangle ACE$ 

그러므로 색칠한 부분의 넓이는

$$\triangle ABC + \triangle ACD$$

$$= \triangle ABC + \triangle ACE$$

$$= 15 \text{ cm}^2 + 6 \text{ cm}^2 = 21 \text{ cm}^2$$

7) [정답] ③

[해설]  $\triangle BED + \triangle DEC$ 이므로 (ㄹ)  $\triangle BCD$ 이다.

8) [정답] ④

[해설]  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로  $\triangle ACD = \triangle ACE$ 이다.

$$\begin{aligned} \text{이 때, } \square ABCD &= \triangle ABC + \triangle ACD \\ &= \triangle ABC + \triangle ACE = \triangle ABE \end{aligned}$$

이다.

$$\text{따라서 } \square ABCD = \frac{1}{2} \times 14 \times 7 = 49 \text{이다.}$$

9) [정답] ③

[해설]  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로  $\triangle DAC = \triangle EAC$ 

그러므로

$$\square ABCD = \triangle ABC + \triangle DAC$$

$$= \triangle ABC + \triangle EAC = \triangle ABE = \frac{1}{2} \times 10 \times 5$$

$$= 25 \text{ cm}^2$$

10) [정답] ①

[해설]  $\triangle ADE = \triangle BDE$ 이므로

$$\triangle BEF = \triangle BED - \triangle DFE$$

$$= \triangle AED - \triangle DFE$$

$$= \triangle AFD$$

$$\therefore \triangle BEF = \triangle AFD$$

이때  $\triangle BCD = \triangle ABD$ 이므로

$$\triangle BEF = \triangle AFD = a \text{ cm}^2 \text{이라 하면}$$

$$\triangle BCE + \triangle BEF + \triangle DFE = \triangle ABF + \triangle AFD$$

$$\triangle BCE + a + 2 = 9 + a$$

$$\therefore \triangle BCE = 7(\text{cm}^2)$$

11) [정답] ③

[해설]  $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 이므로  $\triangle AED = \triangle AEC$ 이다.

$$\square ABED = 36 \text{ cm}^2 \text{일 때,}$$

$$\square ABED = \triangle ABE + \triangle AED$$

$$= \triangle ABE + \triangle AEC = \triangle ABC$$

이므로

$$\frac{1}{2} \times (8 + \overline{EC}) \times 6 = 36, \therefore \overline{EC} = 4 \text{ cm}$$

12) [정답] ⑤

[해설]  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로  $\triangle ADF = \triangle DBF$ 

$$\overline{BD} \parallel \overline{EF} \text{이므로 } \triangle DBF = \triangle DBE$$

$$\overline{AD} \parallel \overline{BC} \text{이므로 } \triangle DBE = \triangle ABE$$

$$\therefore \triangle DBF = \triangle DBE = \triangle ADF = \triangle ABE$$

13) [정답] ⑤

[해설]  $\triangle OAB = \triangle ODC = 18 \text{ cm}^2$ 이므로

$$\triangle BOC = 45 - 18 = 27(\text{cm}^2)$$

$$\triangle BOC : \triangle ODC = 27 : 18 = 3 : 2 \text{이므로}$$

$$\overline{OB} : \overline{OD} = 3 : 2 \text{이고,}$$

$$\triangle ABO : \triangle AOD = 3 : 2 \text{이므로}$$

$$\triangle AOD = 12 \text{ cm}^2$$

따라서  $\square ABCD = 12 + 18 + 45 = 75 (cm^2)$ 이다.

14) [정답] ②

[해설]  $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로  $\triangle ABC = \triangle DBC$ 이다.

따라서  $\triangle ABC = 15cm^2$ 일 때,  $\triangle DBC = 15cm^2$ 이다.

15) [정답] ⑤

[해설]  $\triangle ABC$ 와  $\triangle DBC$ 는 밑변의 길이가  $\overline{BC}$ 으로 같고 높이가  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$  사이의 거리로 같아서  $\triangle ABC = \triangle DBC$

따라서  $\triangle ABC - \triangle OBC = \triangle DBC - \triangle OBC$ 이므로  $\triangle ABO = \triangle DCO = 25cm^2$

$\therefore \triangle OBC = 75 - 25 = 50cm^2$