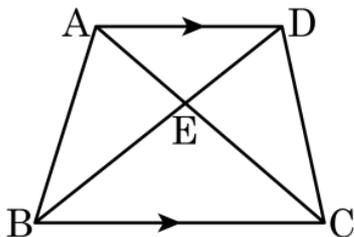


1. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이고,  $\triangle ABC$  의 넓이가  $20\text{cm}^2$  이고,  $\triangle BEC$  의 넓이가  $10\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle DEC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답:                       $\text{cm}^2$

▷ 정답: 10  $\text{cm}^2$

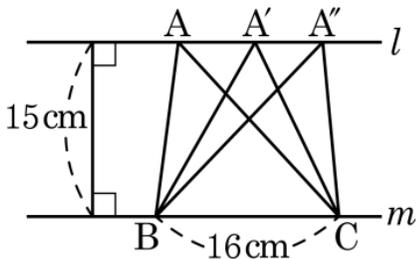
### 해설

밑변이 동일하고 밑변과 평행한 직선까지의 거리가 같으므로  $\triangle ABC$  의 넓이와  $\triangle DBC$  의 넓이는 동일하다.

$$\triangle DBC = 20\text{cm}^2$$

$$\therefore \triangle DEC = \triangle DBC - \triangle BEC = 20 - 10 = 10(\text{cm}^2)$$

2. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이다.  $l$ 과  $m$  사이의 거리는  $15\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 16\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABC$ ,  $\triangle A'BC$ ,  $\triangle A''BC$ 의 넓이의 비는?



① 1 : 1 : 1

② 1 : 2 : 1

③ 1 : 2 : 3

④ 2 : 1 : 2

⑤ 2 : 3 : 1

해설

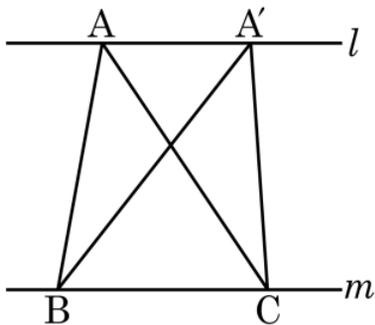
세 변의 삼각형의 밑변, 높이의 길이가 같으므로

$$\triangle ABC = \triangle A'BC = \triangle A''BC = \frac{1}{2} \times 16 \times 15$$

$$= 120(\text{cm}^2)$$

$$\therefore \triangle ABC : \triangle A'BC : \triangle A''BC = 1 : 1 : 1$$

3. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $30\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle A'BC$ 의 넓이는?



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

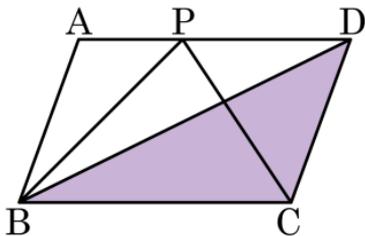
해설

삼각형의 밑변의 길이와 높이가 같으므로

$$\triangle ABC = \triangle A'BC$$

따라서  $\triangle A'BC$ 의 넓이는  $30\text{cm}^2$ 이다.

4. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고  $\triangle PBC = 14\text{cm}^2$  일 때, 어두운 부분의 넓이는?



①  $13\text{cm}^2$

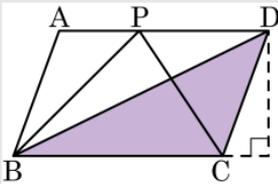
②  $14\text{cm}^2$

③  $15\text{cm}^2$

④  $16\text{cm}^2$

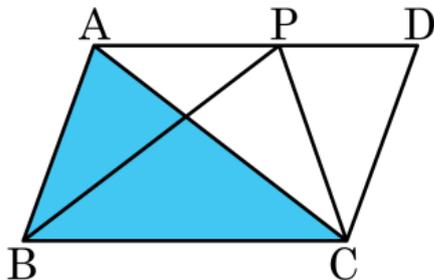
⑤  $17\text{cm}^2$

해설



$\triangle PBC$ 와  $\triangle DBC$ 는 밑변의 길이  $\overline{BC}$ 와 높이가 같으므로  
 $\triangle DBC = \triangle PBC = 14(\text{cm}^2)$ 이다.

5. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고  $\triangle PBC = 14\text{cm}^2$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



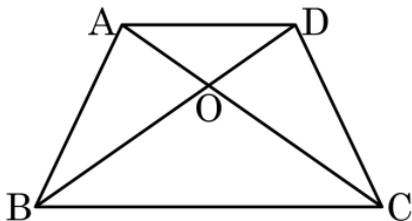
▶ 답:

▷ 정답: 14

해설

$\triangle PBC$ 와  $\triangle ABC$ 는 밑변의 길이  $\overline{BC}$ 와 높이가 같으므로  
 $\triangle ABC = \triangle PBC = 14(\text{cm}^2)$ 이다.

6. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$  이다.  $\triangle AOD$ 의 넓이가 18 일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



① 148

② 150

③ 162

④ 175

⑤ 180

해설

$\triangle AOD : \triangle COD = 1 : 2$  이므로

$18 : \triangle COD = 1 : 2 \quad \therefore \triangle COD = 36$

이때  $\triangle ABD = \triangle ACD$  이므로

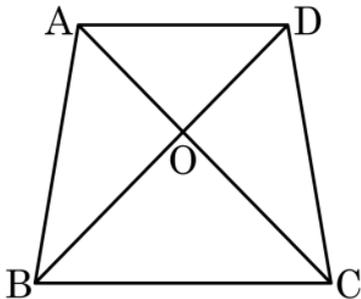
$\triangle ABO = \triangle COD = 36$

또,  $\triangle ABO : \triangle COB = 1 : 2$  이므로

$36 : \triangle COB = 1 : 2 \quad \therefore \triangle COB = 72$

$\therefore \square ABCD = 18 + 36 + 36 + 72 = 162$

7. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 사다리꼴이다.  $\triangle ABC = 80\text{cm}^2$ ,  $\triangle DOC = 30\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle OBC$  의 넓이는?



- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $30\text{cm}^2$                       ③  $40\text{cm}^2$   
④  $50\text{cm}^2$                       ⑤  $60\text{cm}^2$

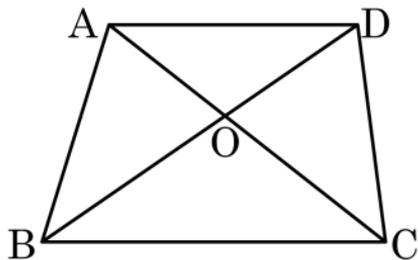
해설

$\overline{AD} // \overline{BC}$  이므로

$$\triangle ABC = \triangle DCB = 80\text{cm}^2$$

$$\therefore \triangle OBC = \triangle DCB - \triangle DOC = 80 - 30 = 50(\text{cm}^2)$$

8. 다음 그림의  $\square ABCD$  는  $\overline{AD} // \overline{BC}$  인 사다리꼴이다. 두 대각선의 교점을  $O$  라 할 때,  $\triangle ABC = 50\text{cm}^2$ ,  $\triangle DOC = 15\text{cm}^2$  이다. 이 때,  $\triangle OBC$  의 넓이는?



①  $25\text{cm}^2$

②  $35\text{cm}^2$

③  $45\text{cm}^2$

④  $55\text{cm}^2$

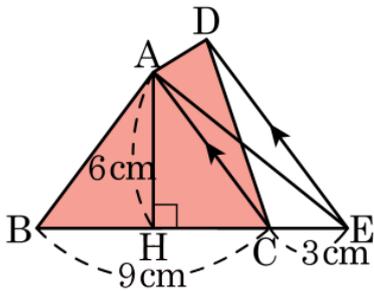
⑤  $65\text{cm}^2$

해설

$$\triangle ABC = \triangle DBC \text{ 이므로 } \triangle ABO = \triangle DOC$$

$$\therefore \triangle OBC = 50 - 15 = 35(\text{cm}^2)$$

9. 다음 그림과 같이  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



①  $18\text{cm}^2$

②  $24\text{cm}^2$

③  $27\text{cm}^2$

④  $30\text{cm}^2$

⑤  $36\text{cm}^2$

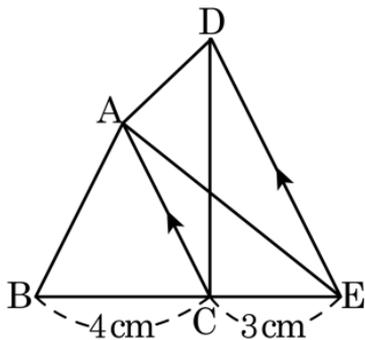
해설

$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  이므로  $\triangle ADC$ 와  $\triangle AEC$ 는 밑변과 높이가 같으므로 넓이가 같다.

$$\therefore \square ABCD = \triangle ABC + \triangle ADC = \triangle ABC + \triangle AEC$$

$$= \triangle ABE = \frac{1}{2} \times (9 + 3) \times 6 = 36(\text{cm}^2)$$

10. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $\triangle ABC = 8\text{cm}^2$  이다.  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $14\text{cm}^2$

해설

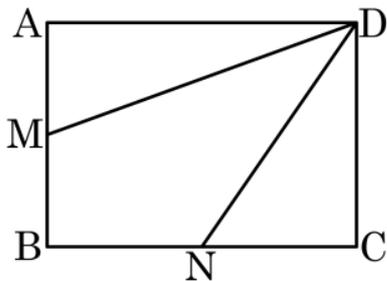
$\triangle ACD = \triangle ACE$  이므로

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

$$(\text{높이}) = 8 \times 2 \div 4 = 4 \text{ (cm)}$$

$$(\text{넓이}) = 7 \times 4 \div 2 = 14 \text{ (cm}^2\text{)}$$

11. 직사각형 ABCD 에서 점 M, N 은  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이다.  $\square ABCD = 50\text{cm}^2$  일 때,  $\square MBND$  의 넓이를 구하면?



①  $12.5\text{cm}^2$

②  $20\text{cm}^2$

③  $25\text{cm}^2$

④  $27.5\text{cm}^2$

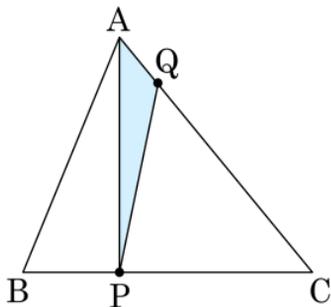
⑤  $30\text{cm}^2$

해설

점 M, N 이 모두  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이므로

$$\square MBND = \frac{1}{2}\square ABCD = 25\text{cm}^2$$

12. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{PC} = 1 : 2$ ,  $\overline{CQ} : \overline{QA} = 4 : 1$ 이다.  $\triangle ABC = 30 \text{ cm}^2$ 일 때,  $\triangle QAP$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답:                     $\text{cm}^2$

▷ 정답: 4  $\text{cm}^2$

### 해설

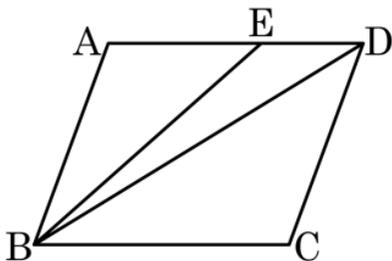
$\overline{BP} : \overline{PC} = 1 : 2$ 이고  $\triangle ABP$ 와  $\triangle APC$ 의 높이가 같으므로

$$\triangle APC = \frac{2}{3} \times \triangle ABC = \frac{2}{3} \times 30 = 20(\text{cm}^2)$$

$\overline{CQ} : \overline{QA} = 4 : 1$ 이고  $\triangle QPC$ 와  $\triangle QAP$ 의 높이가 같으므로

$$\triangle QAP = \frac{1}{5} \times \triangle APC = \frac{1}{5} \times 20 = 4(\text{cm}^2)$$

13. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 넓이가  $50\text{cm}^2$  이고,  $\overline{AE} : \overline{ED} = 3 : 2$  일 때,  $\triangle ABE$ 의 넓이는?



①  $10\text{cm}^2$

②  $12\text{cm}^2$

③  $15\text{cm}^2$

④  $20\text{cm}^2$

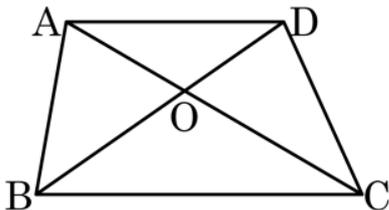
⑤  $25\text{cm}^2$

해설

$$\triangle ABE + \triangle EBD = \frac{1}{2} \square ABCD$$

$$\therefore \triangle ABE = \frac{1}{2} \square ABCD \times \frac{3}{3+2} = 15(\text{cm}^2)$$

14. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\triangle DCO = 18$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.  
(단,  $3\overline{DO} = 2\overline{BO}$  )



▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

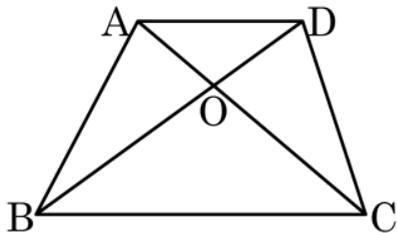
$$\triangle ABO = \triangle DCO = 18$$

또,  $3\overline{DO} = 2\overline{BO}$  이므로

$$\therefore \triangle BOC = 27$$

$$\text{따라서 } \triangle ABC = \triangle ABO + \triangle BOC = 18 + 27 = 45$$

15. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD에서  $\triangle AOB = 80\text{cm}^2$ ,  $2\overline{DO} = \overline{OB}$  일 때,  $\triangle DBC$  의 넓이는?



- ①  $180\text{cm}^2$                       ②  $200\text{cm}^2$                       ③  $220\text{cm}^2$   
 ④  $240\text{cm}^2$                       ⑤  $260\text{cm}^2$

해설

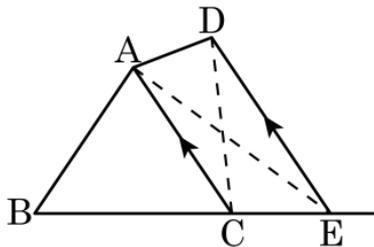
$$\triangle AOB = \triangle COD = 80\text{cm}^2$$

또,  $2\overline{DO} = \overline{OB}$  이므로

$$\therefore \triangle BOC = 160\text{cm}^2$$

$$\text{따라서 } \triangle DBC = \triangle COD + \triangle BOC = 80 + 160 = 240(\text{cm}^2)$$

16. 다음 그림에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ ,  $\overline{BC} : \overline{CE} = 2 : 1$  이고,  $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이는?



①  $30\text{cm}^2$

②  $36\text{cm}^2$

③  $40\text{cm}^2$

④  $48\text{cm}^2$

⑤  $50\text{cm}^2$

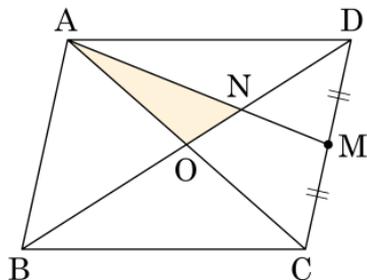
해설

$$\triangle ABC = 24\text{cm}^2 \text{ 이고 } \overline{BC} : \overline{CE} = 2 : 1 \text{ 이므로 } \triangle ACE = 24 \times \frac{1}{2} = 12(\text{cm}^2)$$

$$\triangle ACD = \triangle ACE \quad (\because \overline{AC} \parallel \overline{DE}, \overline{AC} \text{ 는 공통})$$

$$\begin{aligned} \therefore \square ABCD &= \triangle ABC + \triangle ACD = \triangle ABC + \triangle ACE \\ &= 24 + 12 = 36(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

17. 다음과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 M은  $\overline{CD}$ 의 중점이고  $\overline{AN} : \overline{MN} = 2 : 1$ 이다.  $\square ABCD = 36 \text{ cm}^2$ 일 때,  $\triangle AON$ 의 넓이를 구하여라.

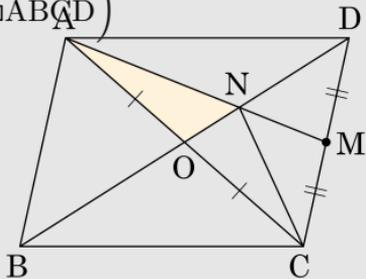


▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 3  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} \triangle ACM &= \frac{1}{2} \triangle ACD = \frac{1}{2} \times \left( \frac{1}{2} \times \square ABCD \right) \\ &= \frac{1}{4} \times 36 = 9 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



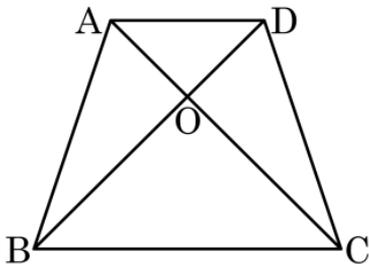
$\triangle ACN : \triangle NCM = 2 : 1$ 이므로

$$\triangle ACN = \frac{2}{3} \triangle ACM = \frac{2}{3} \times 9 = 6 (\text{cm}^2)$$

$\triangle AON : \triangle CON = 1 : 1$ 이므로

$$\triangle AON = \frac{1}{2} \times \triangle ACN = \frac{1}{2} \times 6 = 3 (\text{cm}^2)$$

18. 다음 그림에서 사다리꼴 ABCD 는  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{AO} : \overline{CO} = 1 : 2$  이고 사다리꼴 ABCD 의 넓이가  $27\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABO$  의 넓이는?



①  $6\text{cm}^2$

②  $7\text{cm}^2$

③  $8\text{cm}^2$

④  $9\text{cm}^2$

⑤  $10\text{cm}^2$

해설

□ABCD =  $\triangle AOD + \triangle DOC + \triangle OBC + \triangle ABO$  이다.

$\triangle AOD$  의 넓이를  $a$  라고 하면,  $1 : 2 = a : \triangle DOC$ ,  $\triangle DOC = 2a$

$\triangle DOC = \triangle ABO = 2a$ ,  $1 : 2 = 2a : \triangle BOC$ ,  $\triangle BOC = 4a$

□ABCD =  $a + 2a + 2a + 4a = 9a = 27\text{cm}^2$ ,  $a = 3\text{cm}^2$

$\therefore \triangle ABO = 2a = 6\text{cm}^2$