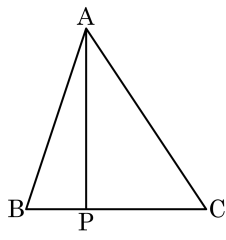


1. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{CP} = 1 : 2$ ,  $\triangle ABC = 8 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABP$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :            $\text{cm}^2$

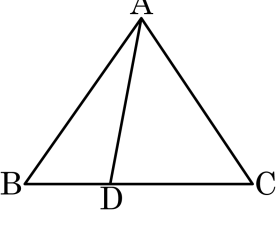
▷ 정답 :  $\frac{8}{3} \text{ cm}^2$

해설

$\triangle ABP$ 와  $\triangle APC$ 의 높이는 같으므로

$$\triangle ABP = 8 \times \frac{1}{3} = \frac{8}{3} (\text{cm}^2)$$

2. 다음 그림을 보고 조건에 맞는 값을 각각 구하여라.



- (1)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 5$ ,  $\triangle ABC = 8\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이  
(2)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 5$ ,  $\triangle ABC = 16\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ACD$ 의 넓이

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1)  $3\text{ cm}^2$

▷ 정답 : (2)  $10\text{ cm}^2$

해설

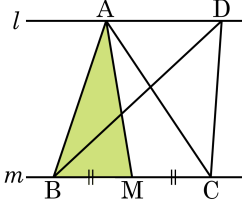
(1)  $\triangle ABD = \frac{3}{8}\triangle ABC$  이므로

$$\triangle ABD = \frac{3}{8} \times 8 = 3(\text{cm}^2)$$

(2)  $\triangle ACD = \frac{5}{8}\triangle ABC$  이므로

$$\triangle ACD = \frac{5}{8} \times 16 = 10(\text{cm}^2)$$

3. 다음 그림과 같이 평행한 두 직선  $l, m$  이 있다.  $\triangle DBC = 20\text{ cm}^2$  이고, 점 M 은  $\overline{BC}$  의 중점일 때,  $\triangle ABM$  의 넓이를 구하여라.



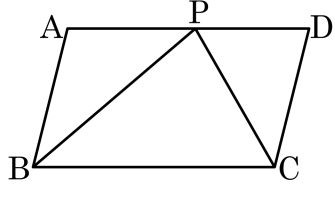
▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▷ 정답 : 10  $\text{cm}^2$

해설

$\triangle ABM$  의 밑변의 길이는  $\triangle DBC$  의 밑변의 길이의  $\frac{1}{2}$  이므로  
 넓이도  $\frac{1}{2}$  이다.  
 $\therefore \triangle ABM = 10\text{ (cm}^2\text{)}$

4. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. □ABCD = 28cm<sup>2</sup> 일 때, △PBC 의 넓이를 구하여라.

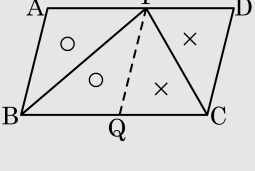


▶ 답 :            cm<sup>2</sup>

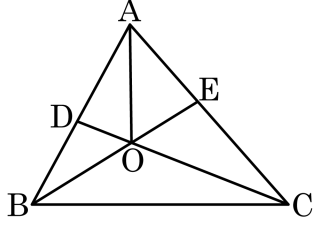
▷ 정답 : 14 cm<sup>2</sup>

**해설**

그림에서와 같이 점 P 에서  $\overline{AB}$  에 평행하도록  $\overline{PQ}$  를 그으면,  
 $\triangle PBC = \frac{1}{2} \square ABCD$  이므로  $\triangle PBC = \frac{1}{2} \times 28 = 14(\text{cm}^2)$



5. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AE} : \overline{EC} = 3 : 4$ ,  $\overline{BO} : \overline{OE} = 3 : 2$ 이다.  $\triangle EOC$ 의 넓이가  $8\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ①  $20\text{cm}^2$                       ②  $24\text{cm}^2$                       ③  $28\text{cm}^2$   
 ④  $32\text{cm}^2$                       ⑤  $35\text{cm}^2$

해설

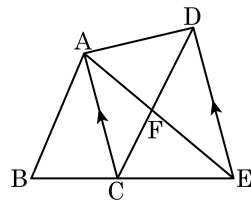
$\triangle EOC$ 와  $\triangle COB$ 에서 높이는 같고 밑변은  $2 : 3$ 이므로  

$$\triangle EOC = \triangle CBE \times \frac{2}{2+3} = 8(\text{cm}^2)$$
 $\therefore \triangle CBE = 20(\text{cm}^2)$   
 $\triangle ABE$ 와  $\triangle BCE$ 에서 높이는 같고 밑변은  $3 : 4$ 이므로  

$$\triangle CBE = \triangle ABC \times \frac{4}{3+4} = 20(\text{cm}^2)$$
 $\therefore \triangle ABC = 35\text{cm}^2$

6. 다음 그림은  $\square ABCD$  의 변  $\overline{BC}$  의 연장선 위에  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$  가 되게 점 E를 잡은 것이다.  $\square ABCD$  의 넓이가  $30\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABE$  의 넓이는?

- ①  $15\text{ cm}^2$     ②  $20\text{ cm}^2$     ③  $25\text{ cm}^2$   
 ④  $30\text{ cm}^2$     ⑤  $60\text{ cm}^2$



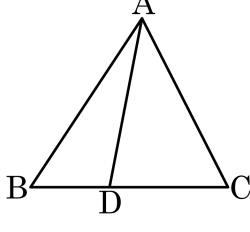
해설

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

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

$$\therefore \triangle ABE = 30(\text{cm}^2)$$

7. 다음 그림을 보고 조건에 맞는 값을 각각 구하여라.



- (1)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ ,  $\triangle ABC = 5\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이  
(2)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ ,  $\triangle ABC = 10\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ACD$ 의 넓이

▶ 답 :

▶ 답 :

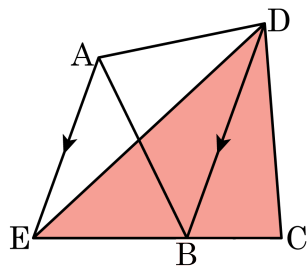
▷ 정답 : (1)  $2\text{ cm}^2$

▷ 정답 : (2)  $6\text{ cm}^2$

해설

- (1)  $\triangle ABD = \frac{2}{5}\triangle ABC$  이므로  
 $\triangle ABD = \frac{2}{5} \times 5 = 2(\text{cm}^2)$   
(2)  $\triangle ACD = \frac{3}{5}\triangle ABC$  이므로  
 $\triangle ACD = \frac{3}{5} \times 10 = 6(\text{cm}^2)$

8. 다음 그림에서  $\overline{AE} \parallel \overline{DB}$  이고,  $\square ABCD = 12 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle DEC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :           $\text{cm}^2$

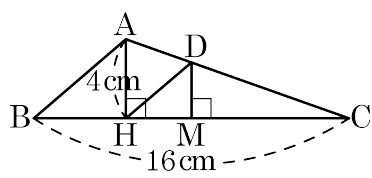
▷ 정답 : 12  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}\triangle DEC &= \triangle DEB + \triangle DBC \\ &= \triangle ABD + \triangle DBC \\ &= \square ABCD\end{aligned}$$

$$\therefore \triangle DEC = 12(\text{cm}^2)$$

9. 다음 그림에서 점 M은  $\overline{BC}$ 의 중점일 때,  $\triangle DHC$ 의 넓이는?



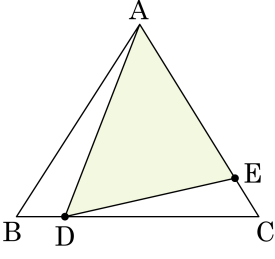
- ①  $4\text{ cm}^2$                       ②  $8\text{ cm}^2$                       ③  $12\text{ cm}^2$   
 ④  $14\text{ cm}^2$                       ⑤  $16\text{ cm}^2$

해설

$\overline{AM}$ 을 그으면,  $\triangle DHM = \triangle AMD$ 이므로,

$$\triangle DHC = \triangle AMC = \frac{1}{2}\triangle ABC = 16\text{ (cm}^2\text{)}$$

10. 다음 그림에서  $\overline{BD} : \overline{CD} = \overline{CE} : \overline{AE} = 1 : 4$ 이다.  
 $\triangle ADE = 32 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



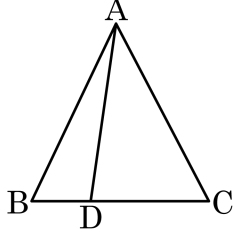
▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▷ 정답 :  $50 \text{ cm}^2$

해설

$\triangle ABC$ 의 넓이를  $x$ 라 하면  
 $\triangle ADC = x \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5}x$   
 $\triangle ADC$ 에서  
 $\overline{CE} : \overline{AE} = 1 : 4$ 이므로  
 $\triangle ADE = \triangle ADC \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5}x \times \frac{4}{5} = \frac{16}{25}x$   
 $\frac{16}{25}x = 32$ 이므로  $x = 50(\text{cm}^2)$

11. 다음 그림을 보고 조건에 맞는 값을 각각 구하여라.



- (1)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 1 : 2$ ,  $\triangle ABC = 12\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이  
(2)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 1 : 2$ ,  $\triangle ABC = 6\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ACD$ 의 넓이

▶ 답 :

▶ 답 :

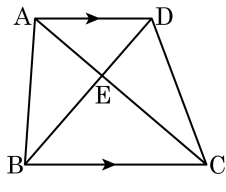
▷ 정답 : (1)  $4\text{ cm}^2$

▷ 정답 : (2)  $4\text{ cm}^2$

해설

- (1)  $\triangle ABC = 3\triangle ABD$  이므로  
 $12 = 3\triangle ABD$   
 $\therefore \triangle ABD = 4(\text{cm}^2)$   
(2)  $\triangle ACD = \frac{2}{3}\triangle ABC$  이므로  
 $\triangle ACD = \frac{2}{3} \times 6 = 4(\text{cm}^2)$

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



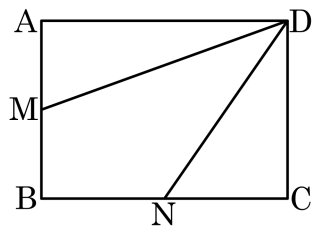
▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▷ 정답 : 20 $\text{cm}^2$

해설

밑변이 동일하고 밑변과 평행한 직선까지의 거리가 같으므로  $\triangle ABC$  의 넓이와  $\triangle DBC$  의 넓이는 같다.  
 $\therefore \triangle DBC = 20\text{ cm}^2$  이다.

13. 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?



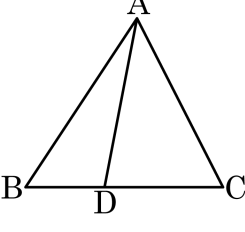
- ①  $12.5\text{cm}^2$       ②  $20\text{cm}^2$       ③  $25\text{cm}^2$   
 ④  $27.5\text{cm}^2$       ⑤  $30\text{cm}^2$

해설

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

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

14. 다음 그림을 보고 조건에 맞는 값을 각각 구하여라.



- (1)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ ,  $\triangle ABC = 15 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이  
(2)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ ,  $\triangle ABC = 20 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ACD$ 의 넓이

▶ 답 :

▶ 답 :

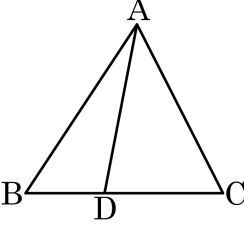
▷ 정답 : (1)  $6 \text{ cm}^2$

▷ 정답 : (2)  $12 \text{ cm}^2$

해설

- (1)  $\triangle ABD = \frac{2}{5} \triangle ABC$  이므로  
 $\triangle ABD = \frac{2}{5} \times 15 = 6(\text{cm}^2)$   
(2)  $\triangle ACD = \frac{3}{5} \triangle ABC$  이므로  
 $\triangle ACD = \frac{3}{5} \times 20 = 12(\text{cm}^2)$

15. 다음 그림을 보고 조건에 맞는 값을 각각 구하여라.



- (1)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ ,  $\triangle ABC = 10\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이  
(2)  $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ ,  $\triangle ABC = 25\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ACD$ 의 넓이

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1)  $4\text{ cm}^2$

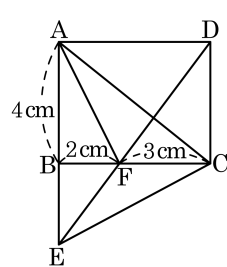
▷ 정답 : (2)  $15\text{ cm}^2$

해설

- (1)  $\triangle ABD = \frac{2}{5}\triangle ABC$  이므로  
 $\triangle ABD = \frac{2}{5} \times 10 = 4(\text{ cm}^2)$   
(2)  $\triangle ACD = \frac{3}{5}\triangle ABC$  이므로  
 $\triangle ACD = \frac{3}{5} \times 25 = 15(\text{ cm}^2)$

16. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 에서 점 E 는  $\overline{AB}$  의 연장선 위의 점이고 DE 와  $\overline{BC}$  의 교점이 F 이다. 이때  $\triangle FEC$  의 넓이는?

- ①  $1\text{ cm}^2$       ②  $1.5\text{ cm}^2$       ③  $2\text{ cm}^2$   
 ④  $3\text{ cm}^2$       ⑤  $4\text{ cm}^2$

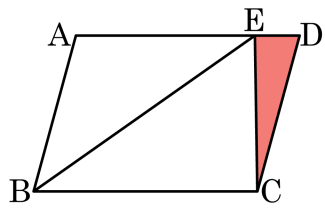


해설

그림에서  $\overline{BD}$  를 그으면,  $\triangle BFD = \triangle FEC$  이므로

$$\triangle FEC = \frac{1}{2} \times 2 \times 4 = 4 \text{ (cm}^2\text{)}$$

17. 다음 그림과 같이 넓이가  $100\text{cm}^2$  인 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AD}$  위의 점 E 에 대하여  $\overline{AE} : \overline{DE} = 4 : 1$  일 때  $\triangle ECD$  의 넓이를 구하여라.



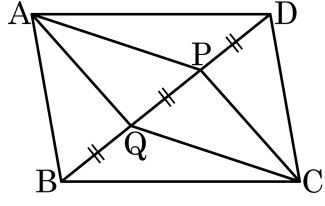
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $10\text{cm}^2$

해설

$\triangle ABE$  ,  $\triangle ECD$  ,  $\triangle EBC$  의 높이는 모두 같다.  
 $\overline{AE} + \overline{ED} = \overline{BC}$  이므로,  $\triangle ABE + \triangle ECD = \triangle EBC$  이다.  
따라서  $\triangle ABE + \triangle ECD = 50\text{cm}^2$  이다.  
 $\triangle ECD : \triangle ABE = 1 : 4 = 10\text{cm}^2 : 40\text{cm}^2$   
 $\therefore \triangle ECD = 10\text{cm}^2$

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD의 대각선 DB를 삼등분하는 점을 각각 P, Q라고 하자.  $\square ABCD = 900\text{cm}^2$  일 때,  $\square APCQ$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 300

해설

$$\triangle APQ = \frac{1}{3}\triangle ABD = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\square ABCD = \frac{1}{6}\square ABCD$$

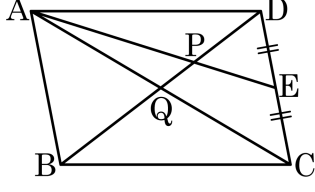
$$\triangle CPQ = \frac{1}{3}\triangle CDB = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\square ABCD = \frac{1}{6}\square ABCD$$

$$\square APCQ = \triangle APQ + \triangle CPQ = \frac{1}{6}\square ABCD + \frac{1}{6}\square ABCD =$$

$$\frac{1}{3}\square ABCD$$

$$\therefore \square APCQ = 300(\text{cm}^2)$$

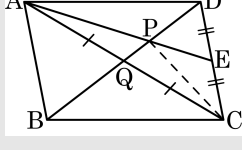
19. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 점 E는 변 DC의 중점이고,  $\overline{AP} : \overline{PE} = 2 : 1$ 이다. 평행사변형의 넓이는 300일 때,  $\triangle APQ$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 25

해설



$$\triangle ACE = \frac{1}{2} \triangle ACD = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \square ABCD = 75$$

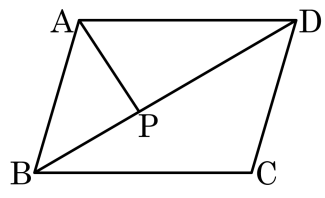
$\triangle APC : \triangle EPC = 2 : 1$  이므로

$$\triangle APC = \frac{2}{3} \triangle ACE = \frac{2}{3} \times 75 = 50$$

$\triangle APQ : \triangle CPQ = 1 : 1$

$$\therefore \triangle APQ = \frac{1}{2} \triangle APC = \frac{1}{2} \times 50 = 25$$

20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 넓이는  $70\text{cm}^2$  이고  $\overline{BP} : \overline{PD} = 2 : 3$  이다.  $\triangle ABP$  의 넓이는?



- ①  $5\text{cm}^2$                       ②  $10\text{cm}^2$                       ③  $14\text{cm}^2$   
④  $21\text{cm}^2$                       ⑤  $25\text{cm}^2$

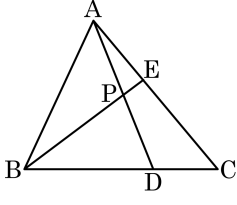
해설

$$\triangle ABD = \frac{70}{2} = 35(\text{cm}^2) = \triangle ABP + \triangle ADP$$

$$2 : 3 = \triangle ABP : \triangle ADP$$

$$\therefore \triangle ABP = 35 \times \frac{2}{5} = 14(\text{cm}^2)$$

21. 다음 그림에서  $\overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 1$ ,  $\overline{AE} : \overline{CE} = 2 : 3$ ,  $\overline{AP} : \overline{DP} = 1 : 1$ 이다.  $\triangle ABC = 30 \text{ cm}^2$ 일 때,  $\triangle APE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>          

▶ 정답 : 2cm<sup>2</sup>

해설

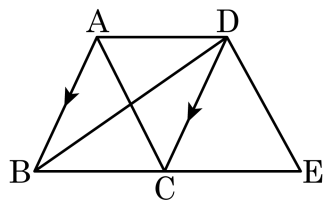
$\triangle APE = \triangle ABE - \triangle APB$ 이다.

$$\triangle ABE = 30 \times \frac{2}{5} = 12$$

$$\triangle ABD = 30 \times \frac{2}{3} = 20, \triangle APB = \triangle ABD \times \frac{1}{2} = 10$$

$$\text{따라서 } \triangle APE = \triangle ABE - \triangle APB = 12 - 10 = 2(\text{cm}^2)$$

22. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$  이고,  $\triangle ABC = 16\text{cm}^2$ ,  $\triangle DBE = 34\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABED$ 의 넓이는?

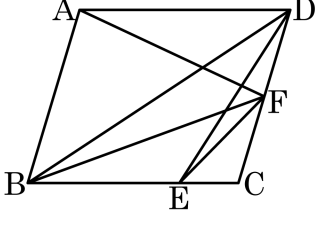


- ①  $30\text{cm}^2$                       ②  $35\text{cm}^2$                       ③  $40\text{cm}^2$   
④  $45\text{cm}^2$                       ⑤  $50\text{cm}^2$

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$  이므로  $\triangle ABC = \triangle ABD = 16(\text{cm}^2)$   
 $\therefore \square ABED = \triangle ABD + \triangle DBE$   
 $= 16 + 34 = 50(\text{cm}^2)$

23. 다음 그림은 평행사변형 ABCD 이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

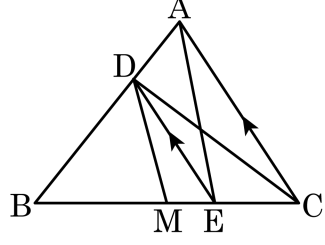


- ☒ ①  $\triangle ADF = \triangle BDF$
- ☐ ②  $\triangle DBF = \triangle DEF$
- ☐ ③  $\triangle BDE = \triangle BFE$
- ☒ ④  $\triangle ADB = \triangle AFB$
- ☐ ⑤  $\triangle BDE = \triangle EDC$

해설

- ① ☐  $\triangle ADF = \triangle BDF$  ( $\overline{DF}$  가 공통)
- ② ☒  $\triangle DBF = \triangle DEF$
- ③ ☒  $\triangle BDE = \triangle BFE$
- ④ ☐  $\triangle ADB = \triangle AFB$  ( $\overline{AB}$  가 공통)
- ⑤ ☒  $\triangle BDE = \triangle EDC$

24. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고,  $\overline{BC}$ 의 중점을 M이라 한다.  $\square ADME$ 의 넓이가  $10\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle DBC$ 의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

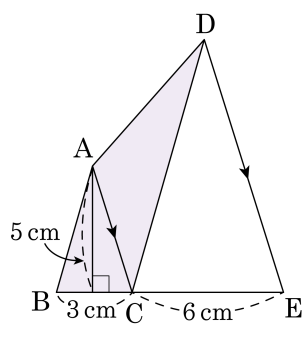
$\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ 이므로 밑변과 높이가 같아  $\triangle DAE = \triangle DEC$ 이므로  
 $\square ADME = \triangle DME + \triangle DAE = \triangle DME + \triangle DEC = \triangle DMC = 10(\text{cm}^2)$

$\overline{BM} = \overline{CM}$ 이므로 밑변과 높이가 같아

$\triangle DBM = \triangle DCM = 10(\text{cm}^2)$

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

25. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD의 꼭짓점 D를 지나고  $\overline{AC}$ 와 평행한 직선이 BC의 연장선과 만나는 점을 E라 할 때, □ABCD의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 :  $\frac{45}{2}$  cm<sup>2</sup>

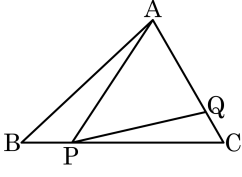
해설

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

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

$$\therefore \square ABCD = \triangle ABE = \frac{1}{2} \times 9 \times 5 = \frac{45}{2} (\text{cm}^2)$$

26. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{CP} = \overline{CQ} : \overline{AQ} = 1 : 3$  이다.  $\triangle APQ = 24\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



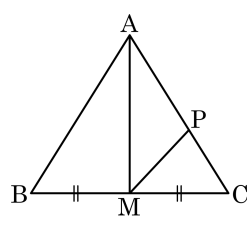
▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▶ 정답 :  $\frac{128}{3} \text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} \triangle APC &= 24 \times \frac{4}{3} = 32(\text{cm}^2) \\ \therefore \triangle ABC &= 32 \times \frac{4}{3} = \frac{128}{3}(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

27. 다음 그림에서 점 M은  $\overline{BC}$ 의 중점이고  $\overline{AP}$  :  $\overline{PC} = 3 : 2$ 이다.  $\triangle ABC = 40\text{ cm}^2$ 일 때,  $\triangle APM$ 의 넓이는?



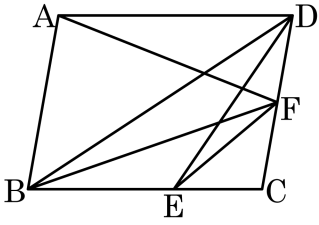
- ①  $4\text{ cm}^2$                       ②  $8\text{ cm}^2$                       ③  $12\text{ cm}^2$   
 ④  $16\text{ cm}^2$                       ⑤  $20\text{ cm}^2$

**해설**

$\triangle ABM$ 과  $\triangle AMC$ 의 높이와 밑변의 길이가 같으므로, 두 삼각형의 넓이는 같다.

$$\triangle AMC = 20\text{ cm}^2, \triangle AMP = 20 \times \frac{3}{5} = 12(\text{ cm}^2)$$

28. 다음 그림은 평행사변형 ABCD 이다. 다음 보기 중 넓이가 가장 넓은 것을 골라라.(정답 2개)



보기

|                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| ㉠ $\triangle ADF$ | ㉡ $\triangle ABD$ | ㉢ $\triangle BDF$ |
| ㉣ $\triangle BFC$ | ㉤ $\triangle CDE$ | ㉥ $\triangle ABF$ |

▶ 답 :

▶ 답 :

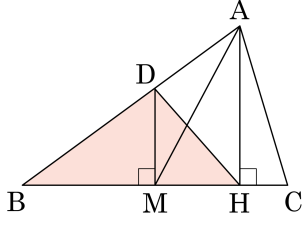
▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉥

해설

밑변이 공통이면 높이가 높은 것이 넓이가 넓다.  
평행사변형의 평행한 직선  $\overline{AB}$ ,  $\overline{DC}$  에서 모두 밑변을 가지고 있으므로  
밑변이 가장 긴 것을 찾고 그중 높이가 높은 것을 찾는다.  
따라서  $\triangle ABD$ ,  $\triangle ABF$ 가 가장 넓은 삼각형이다.

29. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ,  $\overline{DM} \perp \overline{BC}$ ,  $BM = CM = 5$ ,  $AH = 6$ 이라 할 때,  $\triangle DBH$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $15\text{cm}^2$

해설

$\overline{DM}$ 과  $\overline{AH}$ 는 한 직선  $\overline{BC}$ 에 수직인 두 직선이므로  $\overline{DM} \parallel \overline{AH}$   
밑변이 공통이고 높이가 같으므로

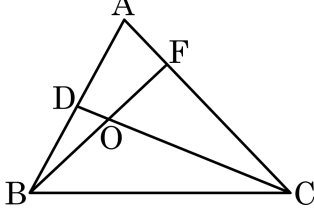
$$\triangle DMH = \triangle DMA$$

$$\therefore \triangle DBH = \triangle DBM + \triangle DMH = \triangle BMA$$

$\overline{BM} = \overline{CM}$ 이고 한 꼭짓점이 A에서 만나므로  $\triangle BMA = \triangle AMC$

$$\therefore \triangle DBH = \triangle AMC = \frac{1}{2} \times 5 \times 6 = 15(\text{cm}^2)$$

30. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AD} : \overline{DB} = 1 : 1$ ,  $\overline{DO} : \overline{OC} = 1 : 6$ ,  $\overline{AF} : \overline{FC} = 1 : 3$ 이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가 560일 때,  $\triangle COF$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 180

해설

$\triangle CAD : \triangle CBD = 1 : 1$  이므로

$$\triangle CAD = \frac{1}{2} \triangle ABC = \frac{1}{2} \times 560 = 280$$

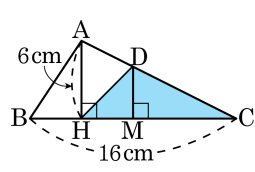
$\overline{AO}$ 를 그으면  $\triangle ADO : \triangle ACO = 1 : 6$  이므로

$$\triangle ACO = \frac{6}{7} \triangle CAD = \frac{6}{7} \times 280 = 240$$

또,  $\triangle AOF : \triangle COF = 1 : 3$  이므로

$$\triangle COF = \frac{3}{4} \triangle ACO = \frac{3}{4} \times 240 = 180$$

31. 다음 그림에서 점 M은  $\overline{BC}$ 의 중점이다.  
 $\overline{AH} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 16\text{ cm}$ 일 때,  $\triangle DHC$ 의 넓이를 구하여라.



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

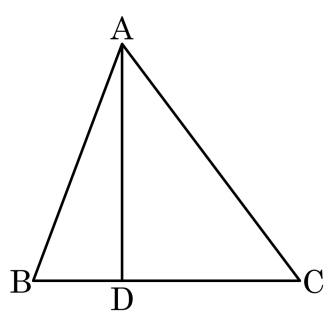
▷ 정답: 24  $\text{cm}^2$

해설

$\overline{AM}$ 을 그으면  $\triangle DHM = \triangle AMD$ 이므로

$$\begin{aligned}\triangle DHC &= \triangle AMC = \frac{1}{2}\triangle ABC \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 16 \times 6 \\ &= 24 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

32. 다음 그림에서  $\overline{BD} : \overline{CD} = 1 : 2$ ,  $\triangle ABC = 9$  일 때,  $\triangle ABD$ 의 넓이를 구하여라.



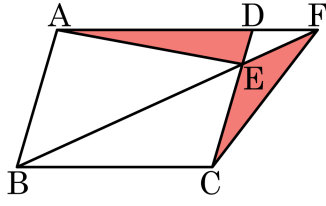
▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\triangle ABD = 9 \times \frac{1}{1+2} = 3$$

33. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 3$ 이다.  
 $\square ABCD$ 의 넓이가 60일 때,  $\triangle ADE + \triangle FEC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$\triangle ADE$ 와  $\triangle BCE$ 는 높이는 같고 밑변이  $1 : 3$ 이므로  $\triangle ADE : \triangle BCE = 1 : 3$

$$\triangle ADE = \triangle ACD \times \frac{1}{1+3} = \frac{1}{2} \square ABCD \times \frac{1}{4} \\ = \frac{1}{8} \square ABCD$$

$$\triangle BCE = 3\triangle ADE = \frac{3}{8} \square ABCD$$

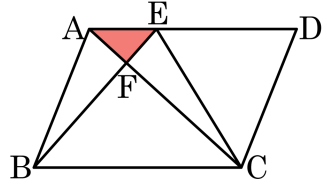
$\overline{AF} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\triangle FBC = \triangle DBC = \frac{1}{2} \square ABCD$$

$$\triangle FEC = \triangle FBC - \triangle BCE = \left( \frac{1}{2} - \frac{3}{8} \right) \times \square ABCD = \frac{1}{8} \square ABCD$$

$$\therefore \triangle ADE + \triangle FEC = \frac{1}{4} \square ABCD = \frac{1}{4} \times 60 = 15$$

34. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\triangle BFC$  의 넓이가 9,  $\triangle CDE$  의 넓이가 7 일 때,  $\triangle AEF$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

변 AD 와 BC 가 평행하므로

$\triangle ABC = \triangle EBC$ ,  $\triangle ABE = \triangle ACE$ ,

$\therefore \triangle ABF = \triangle ABC - \triangle FBC$   
 $= \triangle EBC - \triangle FBC$   
 $= \triangle EFC$

$\triangle AEF = x$ ,  $\triangle ABF = \triangle EFC = y$  라고 하면

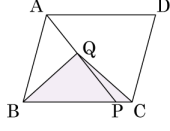
$\triangle ACD = 7 + x + y$

$\triangle ABC = 9 + y$

$\triangle ACD = \triangle ABC$  이므로  $7 + x + y = 9 + y$

따라서  $\triangle AEF = x = 2$  이다.

35. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AP}$  위의 임의의 점 Q 에 대하여  $\overline{AQ} : \overline{QP} = 3 : 4$  ,  $\square ABCD = 49\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle QBC$  의 넓이를 구하여라.



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

▷ 정답 : 14 $\text{cm}^2$

해설

$\overline{QD}$ ,  $\overline{PD}$  를 그으면

$$\triangle AQD = \frac{3}{7}\triangle APD$$

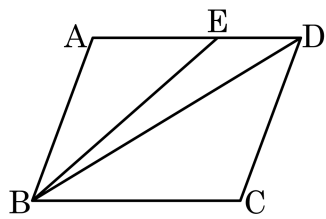
$$= \frac{3}{7} \times \frac{1}{2} \square ABCD$$

$$= \frac{3}{14} \square ABCD$$

$$= \frac{3}{14} \times 49 = \frac{21}{2} (\text{cm}^2)$$

따라서  $\triangle QBC$  의 넓이는  $\frac{1}{2} \square ABCD - \triangle AQD = \frac{49}{2} - \frac{21}{2} = 14(\text{cm}^2)$  이다.

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



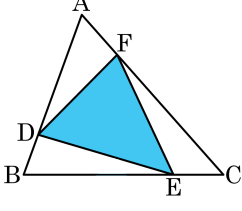
- ①  $10\text{cm}^2$                       ②  $12\text{cm}^2$                       ③  $15\text{cm}^2$   
④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $25\text{cm}^2$

해설

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

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

37. 다음  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{BE} : \overline{EC} = \overline{CF} : \overline{FA} = 3 : 1$  이다.  $\triangle ADF = 6 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle DEF$  의 넓이를 구하여라.



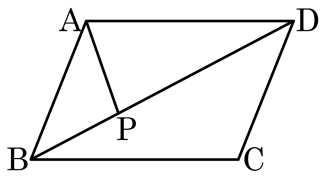
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $14 \text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} \triangle ADF &= \frac{3}{4} \triangle ABF \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} \triangle ABC \\ &= \frac{3}{16} \triangle ABC \\ \triangle ABC &= \frac{16}{3} \triangle ADF = \frac{16}{3} \times 6 = 32 \text{ (cm}^2\text{)} \\ \text{마찬가지로 } \triangle DBE &= \frac{3}{16} \triangle ABC, \\ \triangle FEC &= \frac{3}{16} \triangle ABC \\ \therefore \triangle DEF &= \frac{7}{16} \triangle ABC = \frac{7}{16} \times 32 = 14 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

38. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BP} : \overline{DP} = 1 : 2$  이다.  
 $\square ABCD = 24\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle APD$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

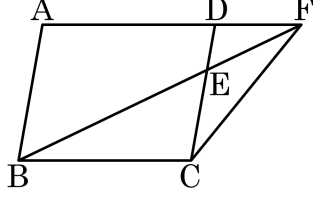
▶ 정답 : 8 cm<sup>2</sup>

해설

$$\triangle ABD = \frac{24}{2} = 12(\text{cm}^2)$$

$\triangle ABP$  ,  $\triangle APD$  는 높이가 같고,  $\triangle ABP : \triangle APD = 1 : 2$  이다.  
따라서  $\triangle APD = 8\text{cm}^2$  이다.

39. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 2$  일 때,  $\triangle ADE + \triangle FEC$ 의 값은 평행사변형 ABCD의 넓이의 몇 배인가?



- ①  $\frac{1}{2}$  배      ②  $\frac{1}{3}$  배      ③  $\frac{1}{5}$  배  
 ④  $\frac{1}{7}$  배      ⑤  $\frac{1}{10}$  배

해설

$\triangle ADE$ 와  $\triangle BCE$ 는 높이는 같고 밑변이  $1 : 2$ 이므로  $\triangle ADE : \triangle BCE = 1 : 2$

$$\triangle ADE = \triangle ACD \times \frac{1}{1+2} = \frac{1}{2} \square ABCD \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6} \square ABCD$$

$$\triangle BCE = 2\triangle ADE = \frac{1}{3} \square ABCD$$

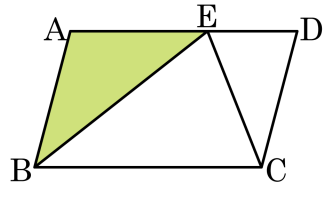
$$\overline{AF} \parallel \overline{BC} \text{ 이므로 } \triangle FBC = \triangle DBC = \frac{1}{2} \square ABCD$$

$$\triangle FEC = \triangle FBC - \triangle BCE = \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \times \square ABCD$$

$$= \frac{1}{6} \square ABCD$$

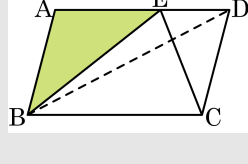
$$\therefore \triangle ADE + \triangle FEC = \frac{1}{3} \square ABCD$$

40. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\overline{AE} : \overline{ED} = 3 : 2$  이고  $\square ABCD = 60\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABE$ 의 넓이는?



- ☒ ①  $18\text{cm}^2$                       ②  $22\text{cm}^2$                       ③  $26\text{cm}^2$   
 ④  $30\text{cm}^2$                       ⑤  $34\text{cm}^2$

해설



$$\triangle BEC = \triangle BDC = \frac{1}{2}\square ABCD = 30(\text{cm}^2)$$

$$\triangle ABE + \triangle CED = \square ABCD - \triangle BEC = 60 - 30 = 30(\text{cm}^2)$$

또,  $\triangle ABE : \triangle DCE = 3 : 2$  이므로

$$\triangle ABE = \frac{3}{5} \times 30 = 18(\text{cm}^2)$$