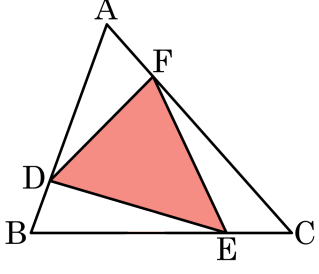


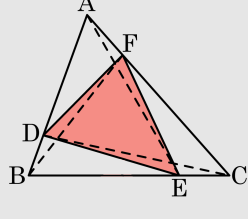
1. 다음 그림에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{BE} : \overline{EC} = \overline{CF} : \overline{FA} = 3 : 1$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 160 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 70

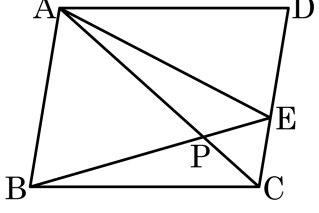
해설



$$\triangle ADF = \triangle BDE = \triangle CEF = \frac{1}{4} \times \frac{3}{4} \triangle ABC = \frac{3}{16} \triangle ABC = 30$$

$$\therefore \triangle DEF = \triangle ABC - 3\triangle ADF = 70$$

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

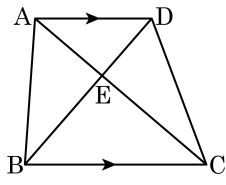


- ① $\triangle ABC = \triangle ACD$
- ② $\triangle ACE = \triangle BCE$
- ③ $\triangle PAE = \triangle PBC$
- ④ $\triangle ABP = \triangle AED + \triangle PCE$
- ⑤ $\triangle PAB + \triangle PCE = \triangle PAE + \triangle PBC$

해설

- ① $\overline{AC}$ 가 대각선이므로 $\triangle ABC = \triangle ACD$
- ② $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이므로 $\triangle ACE = \triangle BCE$
- ③ $\triangle PCE$ 가 공통이므로 ②에서 $\triangle PAE = \triangle PBC$
- ④ ①과 ③에 의해 $\triangle ABP = \triangle AED + \triangle PCE$

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



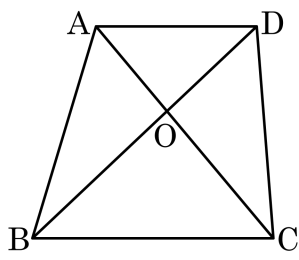
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 20 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.

4. 사다리꼴 ABCD 는 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이고, $\overline{BO} : \overline{OD} = 3 : 2$ 이다. $\triangle ODC = 18\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이는?



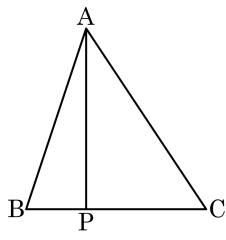
- ① 9cm^2 ② 18cm^2 ③ 27cm^2
 ④ 36cm^2 ⑤ 45cm^2

해설

$\triangle OBC$ 와 $\triangle DOC$ 의 높이는 같다.

$$3 : 2 = \triangle OBC : 18\text{cm}^2 \quad \therefore \triangle OBC = 27\text{cm}^2$$

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



▶ 답 : cm^2

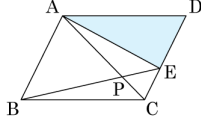
▷ 정답 : $\frac{8}{3}\text{ cm}^2$

해설

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

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

6. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle ABP = 15\text{cm}^2$, $\triangle PCE = 4\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle AED$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm

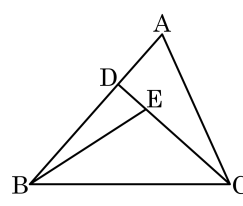
▷ 정답 : 11cm

해설

$$\begin{aligned} \triangle ABC &= \triangle ACD, \triangle EBC = \triangle CAE \\ \triangle ABC - \triangle PBC &= \triangle ACD - \triangle APE \\ \triangle ABP &= \triangle AED + \triangle PCE \\ \therefore \triangle AED &= \triangle ABP - \triangle PCE = 15 - 4 = 11(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는 24 cm^2 이고 $\overline{AD} : \overline{DB} = 1 : 2$, $\overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 3$ 일 때, $\triangle EBC$ 의 넓이는?

- ① 4 cm^2 ② 8 cm^2 ③ 12 cm^2
 ④ 16 cm^2 ⑤ 20 cm^2



해설

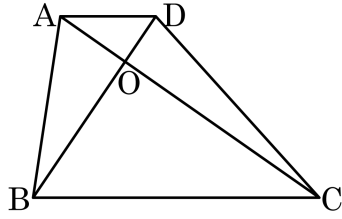
$\triangle DAC$ 와 $\triangle DBC$ 의 높이는 같으므로

$$\triangle DBC = 24 \times \frac{2}{3} = 16(\text{cm}^2)$$

$\triangle DBE$ 와 $\triangle EBC$ 의 높이는 같으므로

$$\triangle BEC = 16 \times \frac{3}{4} = 12(\text{cm}^2)$$

8. 다음 그림에서 사다리꼴 ABCD 는 $\overline{AD} // \overline{BC}$, 이고 $\overline{OC} = 3\overline{AO}$ 이다.
 $\triangle AOB = 9\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ACD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 12cm^2

해설

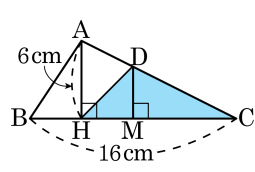
$\overline{AD} // \overline{BC}$, $\triangle ABO = \triangle DOC = 9\text{cm}^2$

$\triangle AOD$, $\triangle DOC$ 는 높이가 같다.

$\triangle DOC : \triangle AOD = 3 : 1 = 9\text{cm}^2 : \triangle AOD$ $\therefore \triangle AOD = 3\text{cm}^2$

$\therefore \triangle ACD = \triangle AOD + \triangle DOC = 9 + 3 = 12\text{cm}^2$

9. 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.



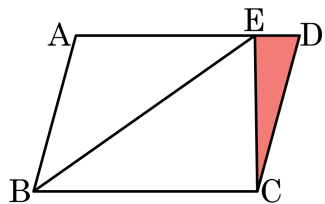
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 24 cm^2

해설

$\overline{AM}$ 을 그으면 $\triangle DHM = \triangle AMD$ 이므로
 $\triangle DHC = \triangle AMC = \frac{1}{2} \triangle ABC$
 $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times 16 \times 6$
 $= 24 (\text{cm}^2)$

10. 다음 그림과 같이 넓이가 100cm^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.



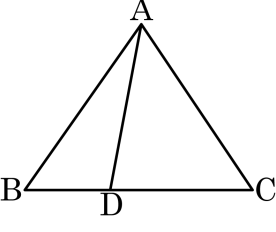
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 10cm^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.
 $\triangle ECD : \triangle ABE = 1 : 4 = 10\text{cm}^2 : 40\text{cm}^2$
 $\therefore \triangle ECD = 10\text{cm}^2$

11. 다음 그림을 보고 조건에 맞는 값을 각각 구하여라.



- (1) $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 5$, $\triangle ABC = 16\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이
(2) $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 5$, $\triangle ABC = 24\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ACD$ 의 넓이

▶ 답 :

▶ 답 :

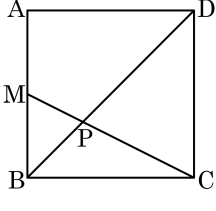
▷ 정답 : (1) 6 cm^2

▷ 정답 : (2) 15 cm^2

해설

- (1) $\triangle ABD = \frac{3}{8}\triangle ABC$ 이므로
 $\triangle ABD = \frac{3}{8} \times 16 = 6(\text{ cm}^2)$
(2) $\triangle ACD = \frac{5}{8}\triangle ABC$ 이므로
 $\triangle ACD = \frac{5}{8} \times 24 = 15(\text{ cm}^2)$

12. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 점 M은 $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\triangle MBP = 12\text{ cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



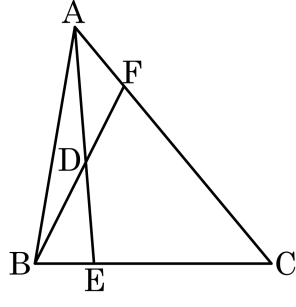
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 144 cm^2

해설

$\overline{BC}$ 의 중점 N을 잡으면
 $\triangle PMB \equiv \triangle PNB$ (SAS합동)
 $\triangle PCN = \triangle PNB = \triangle PMB = 12(\text{cm}^2)$
 $\therefore \square ABCD = 4\triangle MBC = 4 \times 12 \times 3 = 144(\text{cm}^2)$

13. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AF} : \overline{FC} = 1 : 3$, $\overline{BE} : \overline{EC} = 1 : 3$, $\overline{AD} : \overline{DE} = 1 : 1$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 64cm^2 일 때, $\triangle ADF$ 의 넓이는?



- ☒ ① 6cm^2
☐ ② 8cm^2
☐ ③ 16cm^2
☐ ④ 32cm^2
☐ ⑤ 35cm^2

해설

$\triangle ABE : \triangle ACE = 1 : 3$ 이므로

$$\triangle ACE = \frac{3}{4}\triangle ABC = \frac{3}{4} \times 64 = 48(\text{cm}^2)$$

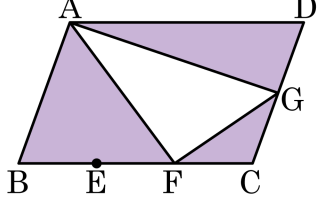
$\overline{CD}$ 를 그으면 $\triangle CAD : \triangle CED = 1 : 1$ 이므로

$$\triangle CAD = \frac{1}{2}\triangle ACE = \frac{1}{2} \times 48 = 24(\text{cm}^2)$$

또, $\triangle ADF : \triangle CDF = 1 : 3$ 이므로

$$\triangle ADF = \frac{1}{4}\triangle CAD = \frac{1}{4} \times 24 = 6(\text{cm}^2)$$

14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD의 넓이가 240cm^2 이고 $\overline{BC}$ 의 삼등분점을 E, F, $\overline{CD}$ 의 중점을 G라 할 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 160

해설

$\triangle ABF$ 와 $\triangle AFC$ 에서 높이가 같고 밑변이 2 : 1 이므로 $\triangle ABF$: $\triangle AFC = 2 : 1$

$$\triangle ABF = \frac{2}{1+2} \times \triangle ABC = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} \times \square ABCD = 80(\text{cm}^2)$$

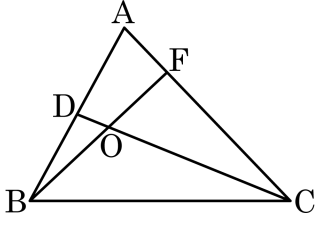
마찬가지 방법으로 $\triangle DFC = \frac{1}{3} \triangle BDC$

$$\triangle FCG = \frac{1}{2} \triangle DFC = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \triangle BDC = \frac{1}{12} \square ABCD = 20(\text{cm}^2)$$

$$\triangle AGD = \frac{1}{2} \triangle ACD = \frac{1}{4} \square ABCD = 60(\text{cm}^2)$$

$$\therefore \triangle ABF + \triangle FCG + \triangle AGD = 80 + 20 + 60 = 160(\text{cm}^2)$$

15. 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

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

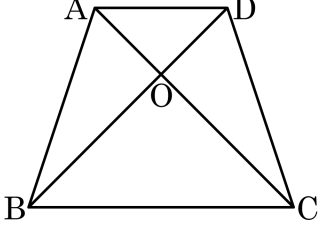
$\overline{AO}$ 를 그으면 $\triangle ADO : \triangle ACO = 1 : 6$ 이므로

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

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

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

16. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$ 이다. □ABCD 의 넓이가 36 일 때, $\triangle BCO$ 의 넓이를 구하여라.



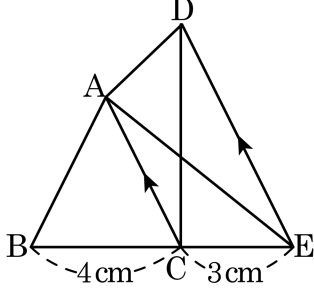
▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

($\triangle AOD$ 의 넓이) = A 라 하자.
 $\triangle AOD : \triangle COD = 1 : 2$ 이므로
 $A : \triangle COD = 1 : 2 \quad \therefore \triangle COD = 2A$
이때 $\triangle ABD = \triangle ACD$ 이므로
 $\triangle ABO = \triangle COD = 2A$
또, $\triangle ABO : \triangle BCO = 1 : 2$ 이므로
 $2A : \triangle BCO = 1 : 2 \quad \therefore \triangle BCO = 4A$
 $\square ABCD = A + 2A + 2A + 4A = 36 \quad \therefore A = 4$
따라서 $\triangle BCO = 4A = 16$ 이다.

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



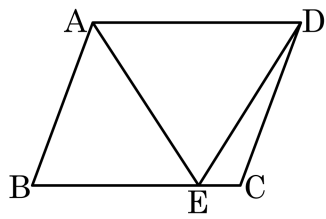
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 14 cm²

해설

$\triangle ACD = \triangle ACE$ 이므로
 $\square ABCD = \triangle ABC + \triangle ACD$
 $= \triangle ABC + \triangle ACE$
 $= \triangle ABE$
 $(\text{높이}) = 8 \times 2 \div 4 = 4 \text{ (cm)}$
 $(\text{넓이}) = 7 \times 4 \div 2 = 14(\text{cm}^2)$

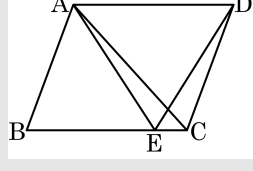
18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{BE} : \overline{EC} = 4 : 1$ 이고 $\square ABCD = 50$ 일 때, $\triangle ABE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 20

해설



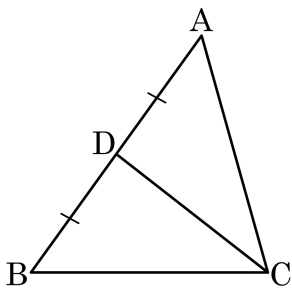
$$\triangle AED = \triangle ACD = \frac{1}{2} \square ABCD = 25$$

$$\triangle ABE + \triangle CED = \square ABCD - \triangle AED = 50 - 25 = 25$$

또, $\triangle ABE : \triangle CED = 4 : 1$ 이므로

$$\triangle ABE = \frac{4}{5} \times 25 = 20$$

19. $\overline{CD}$ 가 $\triangle ABC$ 의 중선이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 32cm^2 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이를 구하여라.



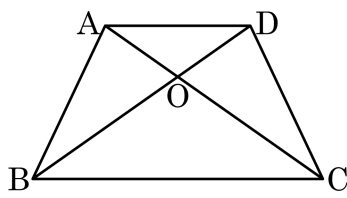
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16cm^2

해설

중선 $\overline{CD}$ 는 $\triangle ABC$ 의 넓이를 이등분하므로
 $\triangle ADC = 32 \div 2 = 16(\text{cm}^2)$

20. 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?

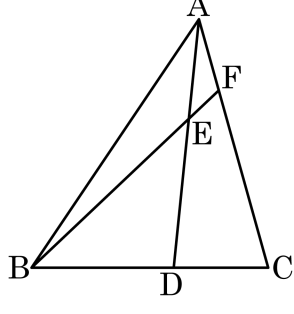


- ① 148 ② 150 ③ 162 ④ 175 ⑤ 180

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
 $36 : \triangle COB = 1 : 2 \quad \therefore \triangle COB = 72$
 $\therefore \square ABCD = 18 + 36 + 36 + 72 = 162$

21. 다음과 같이 넓이가 36 인 삼각형 ABC 에서 $\overline{BD} = 2\overline{DC}$, $\overline{ED} = 3\overline{AE}$ 이고, 선분 BE 의 연장선과 변 AC 의 교점을 F 라 할 때, $\overline{BE} = 5\overline{EF}$ 일 때, $\triangle ABE + \square CDEF$ 의 값을 구하여라.



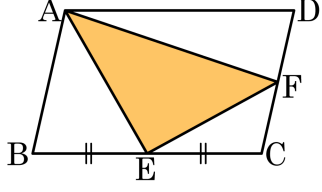
▶ 답 :

▷ 정답 : 16.8

해설

$\overline{BE} = 5\overline{EF}$ 이므로 $\triangle ABE = 5\triangle AEF$
 $\overline{ED} = 3\overline{AE}$ 이므로 $\triangle EBD = 3\triangle ABE$
따라서 $\triangle EBD = 15\triangle AEF$
 $\overline{BD} = 2\overline{DC}$ 이므로 $\triangle ABD = 2\triangle ACD$ 이다.
 $\triangle AEF$ 의 넓이를 k 라 하면
 $\triangle ABD = 5k + 15k = 20k$
따라서 $\triangle ABC = 30k = 36$ 이므로 $k = \frac{6}{5}$ 이다.
 $\therefore \triangle ABE + \square CDEF = 5k + (10k - k)$
 $= 14k$
 $= 14 \times \frac{6}{5}$
 $= 16.8$

22. 다음의 평행사변형 ABCD에서 점 E, F는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{DC}$ 의 중점이다.
 $\square ABCD = 40 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle AEF$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 15 cm^2

해설

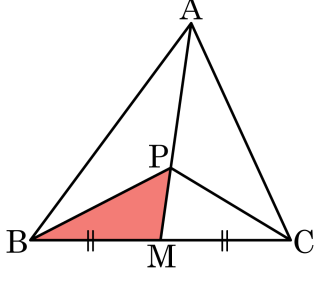
$$\triangle ABE = \frac{1}{4} \square ABCD = \frac{1}{4} \times 40 = 10 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle AFD = \frac{1}{4} \square ABCD = 10 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle FEC = \frac{1}{8} \square ABCD = \frac{1}{8} \times 40 = 5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\begin{aligned} \therefore \triangle AEF \\ &= \square ABCD - (\triangle ABE + \triangle AFD + \triangle FEC) \\ &= 40 - (10 + 10 + 5) = 15 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

23. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AP} = 2\overline{PM}$ 이다. $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBM$ 의 넓이는?

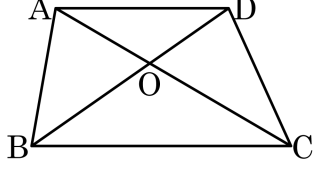


- ① 10cm^2
- ② 15cm^2
- ③ 20cm^2
- ④ 25cm^2
- ⑤ 30cm^2

해설

$\overline{AP} = 2\overline{PM}$ 이므로 $\triangle ABP = 2\triangle PBM$ 이다.
 $\therefore \triangle ABM = 3\triangle PBM$
또, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이므로 $\triangle ABM = \triangle ACM$ 이다.
따라서 $\triangle ABC = 6\triangle PBM$ 이므로 $60 = 6\triangle PBM$
 $\therefore \triangle PBM = 10(\text{cm}^2)$

24. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 2 : 3$ 이다. $\triangle AOD = 10\text{cm}^2$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : $\frac{125}{2} \text{ cm}^2$

해설

$\triangle AOD$, $\triangle DOC$ 는 높이가 같다. $2 : 3 = 10\text{cm}^2 : \triangle DOC$,
 $\triangle DOC = 15\text{cm}^2$

$\triangle ABD = \triangle ACD$ 이므로 $\triangle ABO = \triangle DOC = 15\text{cm}^2$

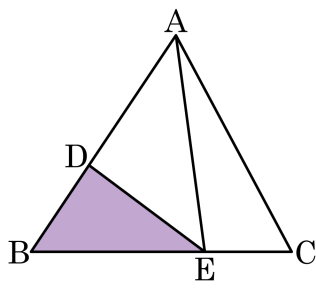
$\triangle ABO$, $\triangle BCO$ 는 높이가 같다. $2 : 3 = 15\text{cm}^2 : \triangle OBC$,

$\triangle OBC = \frac{45}{2}\text{cm}^2$

□ABCD = $\triangle AOD + \triangle DOC + \triangle OBC + \triangle ABO = 10 + 15 +$

$15 + \frac{45}{2} = \frac{125}{2}(\text{cm}^2)$

25. 다음 그림에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 2$, $\overline{BE} : \overline{EC} = 2 : 1$ 이다. $\triangle ABC = 60$ 일 때, $\triangle DBE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

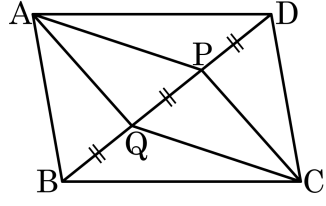
$$\triangle ABE = \frac{5}{2} \triangle DBE$$

$$\triangle ACE = \frac{1}{2} \triangle ABE = \frac{5}{4} \triangle DBE \text{ 이므로}$$

$$\triangle ABC = \frac{15}{4} \triangle DBE = 60 \text{ 이다.}$$

$$\therefore \triangle DBE = 16$$

26. 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

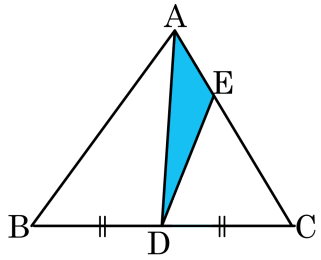
$$\triangle APQ = \frac{1}{3}\triangle ABD = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\square ABCD = \frac{1}{6}\square ABCD$$

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

$$\square APCQ = \triangle APQ + \triangle CPQ = \frac{1}{6}\square ABCD + \frac{1}{6}\square ABCD = \frac{1}{3}\square ABCD$$

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

27. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AE} : \overline{EC} = 1 : 2$ 이고 $\triangle AED = 4\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

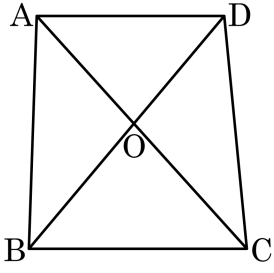


- ① 12cm^2 ② 16cm^2 ③ 20cm^2
 ④ 24cm^2 ⑤ 28cm^2

해설

$\overline{AE} : \overline{EC} = 1 : 2$, $\triangle AED = 4$ 이므로 $\triangle CDE = 8$, $\triangle ADC = 4 + 8 = 12$
 $\overline{BD} = \overline{CD}$ 이므로 $\triangle ADC = \triangle ADB$
 $\therefore \triangle ABC = 2\triangle ADC = 24(\text{cm}^2)$

28. 다음 그림은 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\triangle ACD = 36\text{cm}^2$, $\triangle ABO = 20\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle AOD$ 의 넓이를 구하여라.



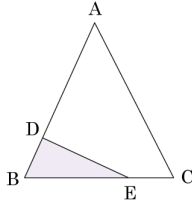
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 16 cm²

해설

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\triangle ABD = \triangle ACD$ 이고, $\triangle AOD$ 는 공통이므로
 $\triangle ABO = \triangle DCO$
따라서 $\triangle AOD = 36 - 20 = 16\text{cm}^2$

29. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는 60이다. $\overline{AD} : \overline{DB} = 4 : 1$, $\overline{BE} : \overline{EC} = 3 : 1$ 일 때, $\triangle DBE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

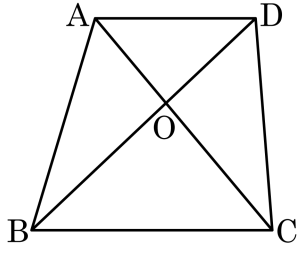
$\triangle ABE$ 와 $\triangle AEC$ 는 높이가 같고 밑변이 $3 : 1$ 이므로 $\triangle ABE : \triangle AEC = 3 : 1$

$$\therefore \triangle ABE = \triangle ABC \times \frac{3}{3+1} = 60 \times \frac{3}{4} = 45$$

$\triangle AED$ 와 $\triangle DBE$ 에서 높이가 같고 밑변이 $4 : 1$ 이므로 $\triangle AED : \triangle DBE = 4 : 1$

$$\therefore \triangle DBE = \triangle ABE \times \frac{1}{4+1} = 45 \times \frac{1}{5} = 9$$

30. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{OD} : \overline{OB} = 2 : 3$ 이다. □ABCD 의 넓이가 100 일 때, $\triangle AOD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

($\triangle AOD$ 의 넓이) = A 라 하자.

$\triangle AOD : \triangle AOB = 2 : 3$ 이므로

$$A : \triangle AOB = 2 : 3 \quad \therefore \triangle AOB = \frac{3}{2}A$$

이때 $\triangle ABD = \triangle ACD$ 이므로

$$\triangle AOB = \triangle COD = \frac{3}{2}A$$

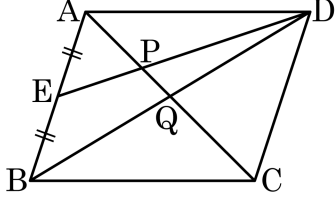
또, $\triangle COD : \triangle BCO = 2 : 3$ 이므로

$$\frac{3}{2}A : \triangle BCO = 2 : 3 \quad \therefore \triangle BCO = \frac{9}{4}A$$

$$\square ABCD = A + \frac{3}{2}A + \frac{3}{2}A + \frac{9}{4}A = 100 \quad \therefore A = 16$$

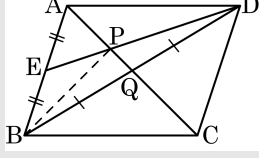
따라서 $\triangle AOD = A = 16$ 이다.

31. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 점 E는 변 AB의 중점이고, $\overline{DP} : \overline{PE} = 2 : 1$ 이다. 평행사변형의 넓이는 48cm^2 일 때, $\triangle DPQ$ 의 넓이는?



- ㉠ 4cm^2 ㉡ $\frac{9}{2}\text{cm}^2$ ㉢ 5cm^2
 ㉣ $\frac{11}{2}\text{cm}^2$ ㉤ 6cm^2

해설



$$\begin{aligned} \triangle BDE &= \frac{1}{2}\triangle ABD = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\square ABCD = 12(\text{cm}^2) \\ \triangle DBP : \triangle EBP &= 2 : 1 \text{ 이므로} \\ \triangle DBP &= \frac{2}{3}\triangle BDE = \frac{2}{3} \times 12 = 8(\text{cm}^2) \\ \triangle BPQ : \triangle DPQ &= 1 : 1 \\ \triangle DPQ &= \frac{1}{2}\triangle DBP = \frac{1}{2} \times 8 = 4(\text{cm}^2) \end{aligned}$$