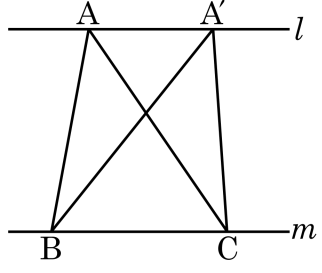


1. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 30cm^2 일 때, $\triangle A'BC$ 의 넓이는?



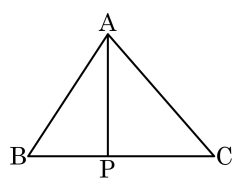
- ① 10cm^2 ② 15cm^2 ③ 20cm^2
④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2

해설

삼각형의 밑변의 길이와 높이가 같으므로
 $\triangle ABC = \triangle A'BC$
따라서 $\triangle A'BC$ 의 넓이는 30cm^2 이다.

2. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BP} : \overline{PC} = 3 : 4$ 이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 49 cm^2 일 때, $\triangle APC$ 의 넓이는?

- ① 14 cm^2 ② 21 cm^2 ③ 28 cm^2
④ 30 cm^2 ⑤ 42 cm^2

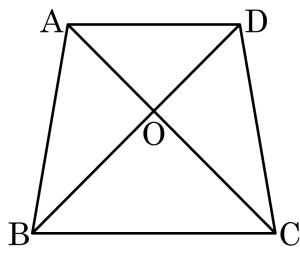


해설

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

$$\triangle APC = 49(\text{cm}^2) \times \frac{4}{7} = 28(\text{cm}^2)$$

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



- ① 20cm^2 ② 30cm^2 ③ 40cm^2
④ 50cm^2 ⑤ 60cm^2

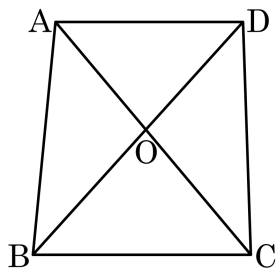
해설

$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로

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

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

4. 다음 그림은 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴이다. $\triangle ACD = 48\text{cm}^2$, $\triangle ABO = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle AOD$ 의 넓이는?

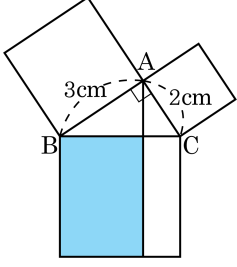


- ① 16 cm^2 ② 28 cm^2 ③ 20 cm^2
 ④ 22 cm^2 ⑤ 24 cm^2

해설

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\triangle ABD = \triangle ACD$ 이고, $\triangle AOD$ 는 공통이므로
 $\triangle ABO = \triangle DCO$
 따라서 $\triangle AOD = 48 - 24 = 24(\text{cm}^2)$

5. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 3개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



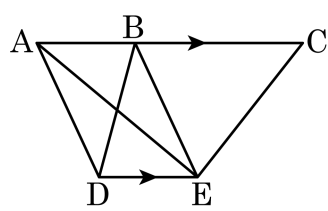
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 9cm²

해설

$\overline{AB}$ 를 포함한 사각형의 넓이와 색칠한 부분의 넓이는 같다.
따라서 $3^2 = 9(\text{cm}^2)$ 이다.

6. 다음 그림에서 $\square BDEC$ 의 넓이는 40cm^2 이고, $\triangle ADE$ 의 넓이는 16cm^2 일 때, $\triangle BEC$ 의 넓이는?

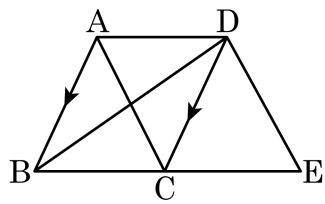


- ① 24cm^2 ② 26cm^2 ③ 28cm^2
④ 30cm^2 ⑤ 32cm^2

해설

$\triangle ADE = \triangle BDE$,
 $\triangle BEC = \square BDEC - \triangle BDE$ 이므로
 $\triangle BEC = 40 - 16 = 24(\text{cm}^2)$

7. 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?

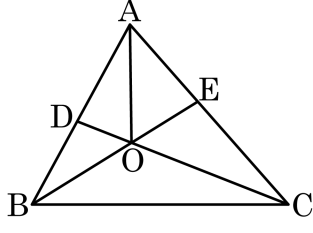


- ① 30cm^2 ② 35cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 45cm^2 ⑤ 50cm^2

해설

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

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



- ① 20cm^2 ② 24cm^2 ③ 28cm^2
 ④ 32cm^2 ⑤ 35cm^2

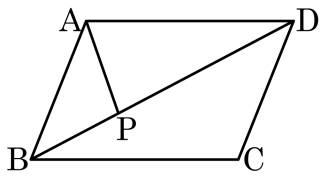
해설

$\triangle EOC$ 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

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

9. 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 : cm^2

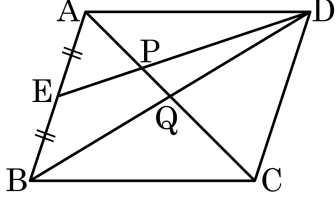
▶ 정답 : 8 cm^2

해설

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

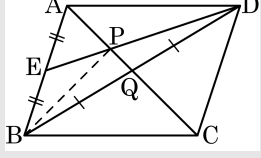
$\triangle ABP$, $\triangle APD$ 는 높이가 같고, $\triangle ABP : \triangle APD = 1 : 2$ 이다.
따라서 $\triangle APD = 8\text{cm}^2$ 이다.

10. 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?



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

해설



$$\triangle BDE = \frac{1}{2}\triangle ABD = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\square ABCD = 12(\text{cm}^2)$$

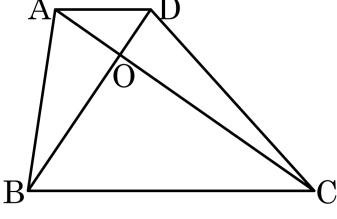
$$\triangle DBP : \triangle EBP = 2 : 1 \text{ 이므로}$$

$$\triangle DBP = \frac{2}{3}\triangle BDE = \frac{2}{3} \times 12 = 8(\text{cm}^2)$$

$$\triangle BPQ : \triangle DPQ = 1 : 1$$

$$\triangle DPQ = \frac{1}{2}\triangle DBP = \frac{1}{2} \times 8 = 4(\text{cm}^2)$$

11. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AO} : \overline{CO} = 1 : 3$ 이고 $\triangle AOB = 6\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

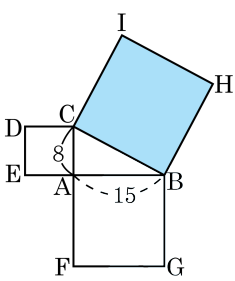
▶ 정답 : 18 cm^2

해설

$\triangle ABO$, $\triangle OBC$ 는 높이가 같고 밑변이 다르다.
 $\triangle ABO : \triangle OBC = 1 : 3 = 6\text{cm}^2 : \triangle OBC \therefore \triangle OBC = 18\text{cm}^2$

12. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때, □BHIC의 넓이는?

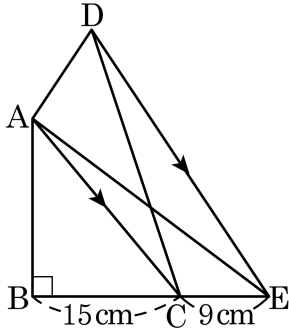
- ① 324
- ② 320
- ③ 289
- ④ 225
- ⑤ 240



해설

$\overline{CB} = 17$ 이므로 사각형 BHIC의 넓이는 $17 \times 17 = 289$ 이다.

13. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고 $\triangle ABC = 135\text{cm}^2$ 이다. $\overline{BC} = 15\text{cm}$, $\overline{CE} = 9\text{cm}$ 일 때, $\triangle ACD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

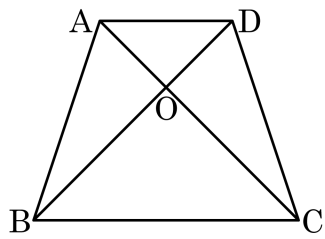
▷ 정답 : 81 cm^2

해설

$$\overline{AB} = 135 \times 2 \div 15 = 18(\text{cm})$$

$$\triangle ACD = \triangle ACE = \frac{1}{2} \times 9 \times 18 = 81(\text{cm}^2)$$

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

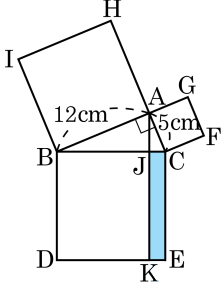


- ☒ ① 6cm^2 ② 7cm^2 ③ 8cm^2
 ④ 9cm^2 ⑤ 10cm^2

해설

$\square ABCD = \triangle AOD + \triangle DOC + \triangle OBC + \triangle ABO$ 이다.
 $\triangle AOD$ 의 넓이를 a 라고 하면, $1 : 2 = a : \triangle DOC$, $\triangle DOC = 2a$
 $\triangle DOC = \triangle ABO = 2a$, $1 : 2 = 2a : \triangle BOC$, $\triangle BOC = 4a$
 $\square ABCD = a + 2a + 2a + 4a = 9a = 27\text{cm}^2$, $a = 3\text{cm}^2$
 $\therefore \triangle ABO = 2a = 6\text{cm}^2$

15. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 12\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ 일 때, $\square\text{JKEC}$ 의 넓이를 구하여라.



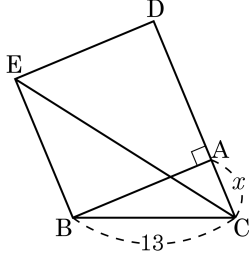
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 25 cm^2

해설

$$\square\text{JKEC} = \square\text{ACFG} = 5 \times 5 = 25(\text{cm}^2)$$

16. 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 $\overline{AB}$ 를 한 변으로 하는 정사각형 ADEB를 그렸을 때, $\triangle EBC$ 의 넓이가 72 cm^2 이면 $\overline{AC}$ 의 길이는 얼마인지 구하여라. (단, 단위는 생략)



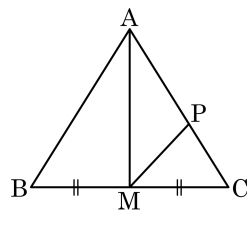
▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\begin{aligned} \triangle EBC &= \triangle EBA = 72\text{ cm}^2 \\ \square ADEB &= 144\text{ cm}^2, \overline{AB} = 12\text{ cm} \\ \therefore \overline{AC} &= \sqrt{13^2 - 12^2} = 5\text{ (cm)} \end{aligned}$$

17. 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?



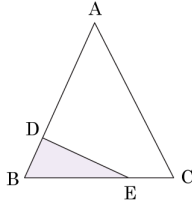
- ① 4 cm^2 ② 8 cm^2 ③ 12 cm^2
 ④ 16 cm^2 ⑤ 20 cm^2

해설

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

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

18. 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 $\triangle AED : \triangle DBE = 4 : 1$

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