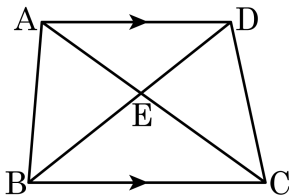


1. 다음 그림의 사각형 ABCD 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 15cm^2 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이를 구하여라.



답 :

cm²



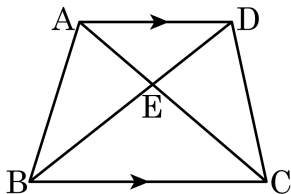
정답 : 15cm^2

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle DBC$ 에서 $\overline{BC}$ 는 동일하고 $\overline{AD}$ 에서 $\overline{BC}$ 까지의 거리는 같으므로

$\triangle ABC$ 의 넓이와 $\triangle DBC$ 의 넓이는 동일하다.

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



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 10 cm^2

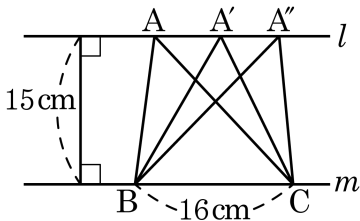
해설

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

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

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

3. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이다. l 과 m 사이의 거리는 15cm, $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 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

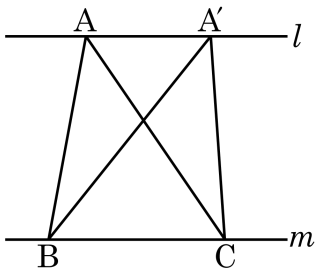
해설

세 변의 삼각형의 밑변, 높이의 길이가 같으므로

$$\begin{aligned}\triangle ABC &= \triangle A'BC = \triangle A''BC = \frac{1}{2} \times 16 \times 15 \\ &= 120(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

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

4. 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

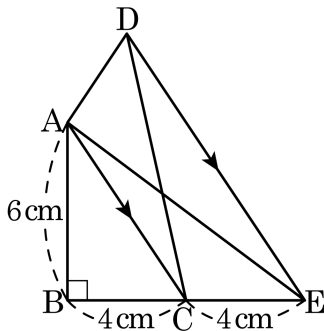
해설

삼각형의 밑변의 길이와 높이가 같으므로

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

따라서 $\triangle A'BC$ 의 넓이는 30cm^2 이다.

5. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = \overline{CE} = 4\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 24 cm^2

해설

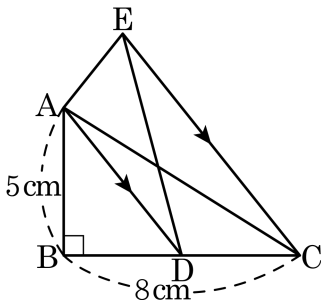
$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로 $\triangle ACD = \triangle ACE$

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

$= \triangle ABC + \triangle ACE$

$= \triangle ABE = \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$

6. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$ 이고, $\overline{BD} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ 이고, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 10 cm^2

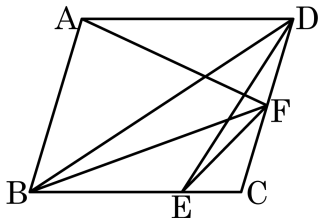
해설

$\overline{BD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 4\text{cm}$ 가 되므로 $\overline{DC} = 4\text{cm}$ 이다.

$\overline{AD} \parallel \overline{EC}$ 이므로 $\triangle ADE = \triangle ADC$ 이다.

$$\therefore \triangle ADE = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10(\text{cm}^2)$$

7. 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)

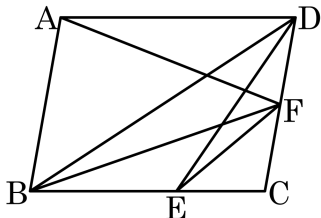
② × $\triangle DBF = \triangle DEF$

③ × $\triangle BDE = \triangle BFE$

④ ○ $\triangle ADB = \triangle AFB$ ($\overline{AB}$ 가 공통)

⑤ × $\triangle BDE = \triangle EDC$

8. 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

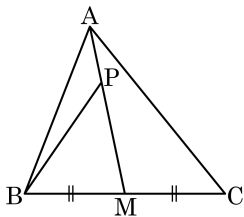
밑변이 공통이면 높이가 높은 것이 넓이가 넓다.

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.

9. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AP} : \overline{PM} = 1 : 2$ 이다. $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$ 일 때 $\triangle PBM$ 의 넓이를 구하여라.



답 :

cm^2



정답 : 20 cm^2

해설

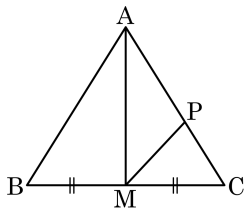
$\triangle ABM$ 과 $\triangle AMC$ 의 밑변의 길이와 높이가 같으므로, 두 삼각형의 넓이는 같다.

$$\triangle ABM = 30\text{cm}^2$$

$\triangle APB$ 와 $\triangle BMP$ 의 높이는 같고 밑변의 길이의 비가 $1 : 2$ 이므로

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

10. 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

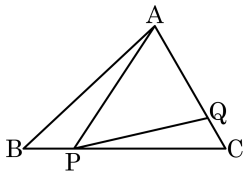
⑤ 20 cm^2

해설

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

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

11. 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 : cm²

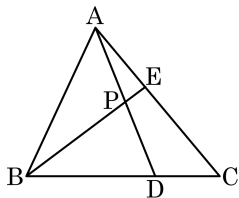
▶ 정답 : $\frac{128}{3} \text{ cm}^2$

해설

$$\triangle APC = 24 \times \frac{4}{3} = 32 (\text{cm}^2)$$

$$\therefore \triangle ABC = 32 \times \frac{4}{3} = \frac{128}{3} (\text{cm}^2)$$

12. 다음 그림 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{DP} : \overline{PA} = \overline{BD} : \overline{DC} = 3 : 2$ 이다. $\triangle ABP$ 의 넓이가 10 cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① $\frac{112}{5}\text{ cm}^2$

② $\frac{113}{4}\text{ cm}^2$

③ $\frac{125}{3}\text{ cm}^2$

④ $\frac{123}{11}\text{ cm}^2$

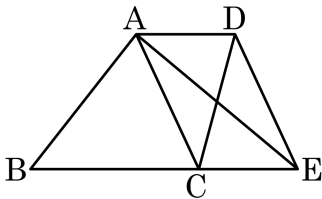
⑤ $\frac{133}{7}\text{ cm}^2$

해설

$$\triangle ABD = 10 \times \frac{5}{2} = 25$$

$$\therefore \triangle ABC = 25 \times \frac{5}{3} = \frac{125}{3}$$

13. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 의 넓이는 20cm^2 이고, $\triangle ACE$ 의 넓이는 8cm^2 이다. $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 8cm^2

② 9cm^2

③ 10cm^2

④ 11cm^2

⑤ 12cm^2

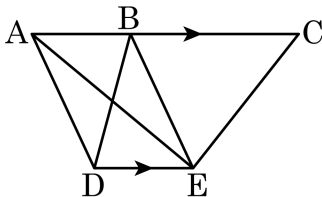
해설

$$\triangle ACE = \triangle ADE = \triangle ADC = \triangle CED \text{ 이고}$$

$$\triangle ABC = \square ABCD - \triangle ACD \text{ 이므로}$$

$$\triangle ABC = 20 - 8 = 12(\text{cm}^2)$$

14. 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

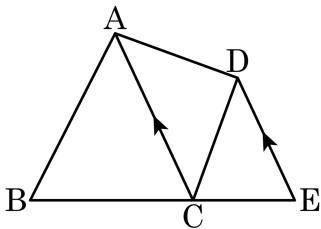
해설

$$\triangle ADE = \triangle BDE,$$

$$\triangle BEC = \square BDEC - \triangle BDE \text{ 이므로}$$

$$\triangle BEC = 40 - 16 = 24(\text{cm}^2)$$

15. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 12이고 $\triangle ACD$ 의 넓이가 8일 때, $\triangle ABE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

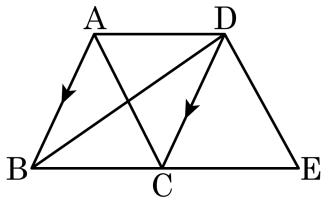
▷ 정답 : 20

해설

$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로 $\triangle ACE = \triangle ACD = 8$

$\therefore \triangle ABE = \triangle ABC + \triangle ACE = 12 + 8 = 20$

16. 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

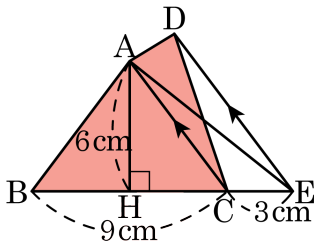
해설

$$\overline{AB} \parallel \overline{DC} \text{ 이므로 } \triangle ABC = \triangle ABD = 16(\text{cm}^2)$$

$$\therefore \square ABED = \triangle ABD + \triangle DBE$$

$$= 16 + 34 = 50(\text{cm}^2)$$

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



① 18cm^2

② 24cm^2

③ 27cm^2

④ 30cm^2

⑤ 36cm^2

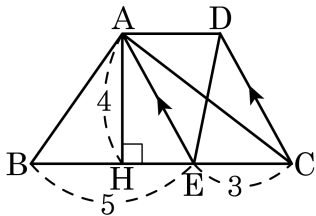
해설

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

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

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

18. 다음 그림과 같이 $\square ABED$ 의 꼭짓점 D를 지나고 $\overline{AE}$ 와 평행한 직선이 $\overline{BE}$ 의 연장선과 만나는 점을 C라 할 때, $\square ABED$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 16

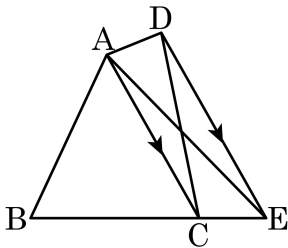
해설

$\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\triangle ADE$ 와 $\triangle ACE$ 는 밑변과 높이가 같으므로 넓이가 같다.

$$\therefore \square ABED = \triangle ABE + \triangle ADE = \triangle ABE + \triangle ACE$$

$$= \triangle ABC = \frac{1}{2} \times (5 + 3) \times 4 = 16$$

19. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고 $\triangle ABC = 25$, $\triangle ACE = 10$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 35

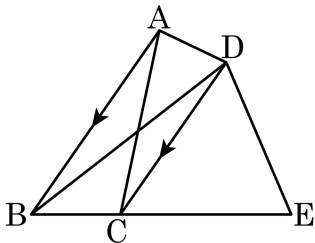
해설

$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로 $\triangle ACD$ 와 $\triangle ACE$ 는 밑변 $\overline{AC}$ 가 같고 높이가 같으므로 넓이가 같다.

$$\square ABCD = \triangle ABC + \triangle ACD = \triangle ABC + \triangle ACE$$

$$\therefore \square ABCD = 25 + 10 = 35$$

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이고 $\triangle DCE = 30\text{cm}^2$, $\triangle DBC = 15\text{cm}^2$ 일 때, $\square ACED$ 의 넓이는?



① 25cm^2

② 30cm^2

③ 35cm^2

④ 40cm^2

⑤ 45cm^2

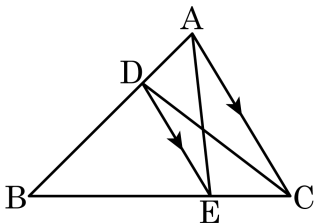
해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\triangle ACD$ 와 $\triangle DBC$ 는 밑변 $\overline{CD}$ 가 같고 높이가 같으므로 넓이가 같다.

$$\square ACED = \triangle DCE + \triangle ACD = \triangle DCE + \triangle DBC$$

$$\therefore \square ACED = 30 + 15 = 45(\text{cm}^2)$$

21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\triangle ABC = 40\text{cm}^2$, $\triangle ABE = 25\text{cm}^2$ 이다. $\triangle ADC$ 의 넓이가 $x\text{cm}^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

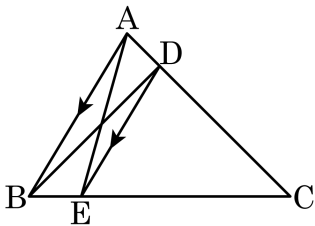
$\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이므로 밑변과 높이가 같으므로 $\triangle ADE = \triangle DEC$ 이다.

$$\triangle DBC = \triangle DBE + \triangle DEC = \triangle DBE + \triangle ADE = \triangle ABE = 25(\text{cm}^2)$$

$$\therefore \triangle ADC = \triangle ABC - \triangle DBC = 40 - 25 = 15(\text{cm}^2)$$

$$\therefore x = 15$$

22. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\triangle ABC = 30$, $\triangle DBC = 24$ 일 때, $\triangle ABE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

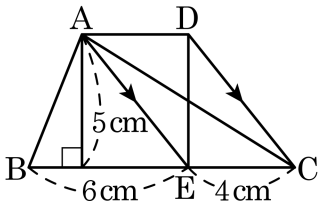
해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 이므로 $\triangle DBE$ 와 $\triangle AED$ 밑변과 높이가 같다. 따라서 $\triangle DBE = \triangle AED$ 이다.

$$\begin{aligned}\triangle AEC &= \triangle DEC + \triangle AED = \triangle DEC + \triangle DBE \\ &= \triangle DBC = 24\end{aligned}$$

$$\therefore \triangle ABE = \triangle ABC - \triangle AEC = 30 - 24 = 6$$

23. 다음 그림의 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 일 때, $\square ABED$ 의 넓이는?



① 25cm^2

② 30cm^2

③ 35cm^2

④ 40cm^2

⑤ 45cm^2

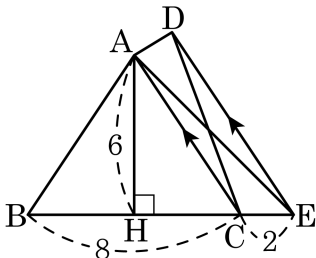
해설

$\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 이므로 밑변과 높이가 같아 $\triangle AEC = \triangle ADE$ 이다.

$$\square ABED = \triangle ABE + \triangle ADE = \triangle ABE + \triangle AEC = \triangle ABC$$

$$\therefore \square ABED = \frac{1}{2} \times 5 \times (6 + 4) = 25(\text{cm}^2)$$

24. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 30

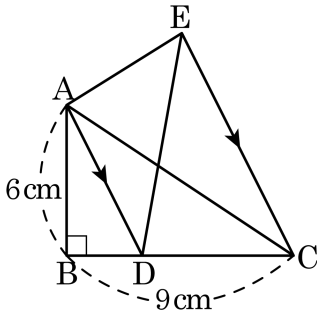
해설

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

$\square ABCD = \triangle ABC + \triangle ACD = \triangle ABC + \triangle ACE = \triangle ABE$

$$\therefore \square ABCD = \frac{1}{2} \times 6 \times (8 + 2) = 30$$

25. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EC}$, $\overline{BD} : \overline{DC} = 1 : 2$ 이고, $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 9\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 18 cm^2

해설

$\triangle ABD$ 와 $\triangle ADC$ 에서 높이는 같고 밑변은 $1 : 2$ 이므로 $\triangle ABD : \triangle ADC = 1 : 2$

$$\triangle ADC = \triangle ABC \times \frac{2}{1+2} = \frac{1}{2} \times 6 \times 9 \times \frac{2}{3} = 18(\text{cm}^2)$$

$\overline{AD} \parallel \overline{EC}$ 이므로 $\triangle ADE \sim \triangle ADC$ 의 밑변과 높이가 같다.

$$\therefore \triangle ADE = \triangle ADC = 18(\text{cm}^2)$$