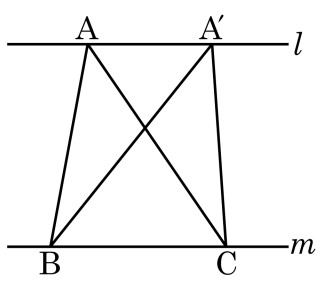
1. 다음 그림에서 $l // m$ 이다. $\triangle ABC$의 넓이가 $30cm^2$일 때, $\triangle A'BC$의 넓이는?



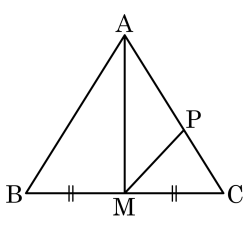
① $10cm^2$ ② $15cm^2$ ③ $20cm^2$

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



① $4\,cm^2$ ② $8\,cm^2$ ③ $12\,cm^2$

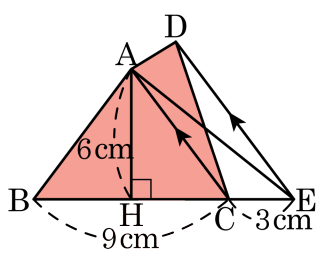
④ $16\,cm^2$ ⑤ $20\,cm^2$

해설

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

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

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



① $18cm^2$ ② $24cm^2$ ③ $27cm^2$

④ $30cm^2$ ⑤ $36cm^2$

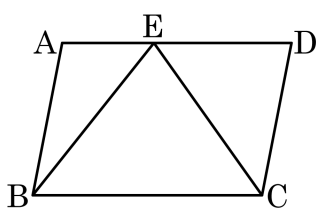
해설

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

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

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

4. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AE} : \overline{DE} = 2 : 3$이고 $\triangle ABE = 10cm^2$일 때, $\triangle EBC$의 넓이는?



① $10cm^2$ ② $12cm^2$ ③ $15cm^2$

④ $20cm^2$ ⑤ $25cm^2$

해설

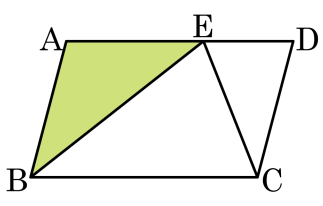
$\triangle ABE + \triangle DCE = \frac{1}{2}\square ABCD$

$\triangle ABE : \triangle DCE = 2 : 3$

$\triangle DCE = 15(cm^2)$

$\therefore \triangle EBC = \frac{1}{2}\square ABCD = 25(cm^2)$

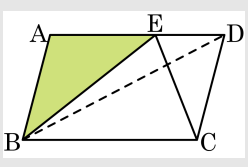
5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AE} : \overline{ED} = 3 : 2$이고 $\square ABCD = 60cm^2$ 일 때, $\triangle ABE$의 넓이는?



① $18cm^2$ ② $22cm^2$ ③ $26cm^2$

④ $30cm^2$ ⑤ $34cm^2$

해설



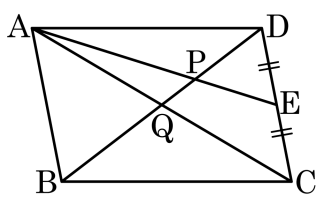
$\triangle BEC = \triangle BDC = \frac{1}{2}\square ABCD = 30(cm^2)$

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

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

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

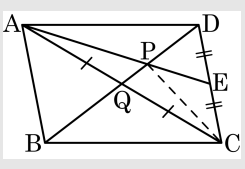
6. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서 점 E는 변 DC의 중점이고, $\overline{AP} : \overline{PE} = 2 : 1$이다. 평행사변형의 넓이는 300일 때, $\triangle APQ$의 넓이를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 25

해설



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

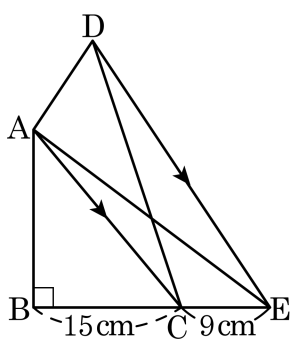
$\triangle APC : \triangle EPC = 2 : 1$이므로

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

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

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

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



▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

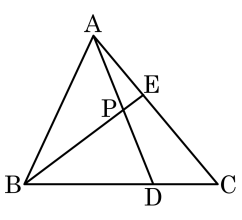
▷ 정답 : $81\,\underline{cm^2}$

해설

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

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

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



▶ 답 : $\underline{\quad\quad cm^2}$

▷ 정답 : $\underline{2\,cm^2}$

해설

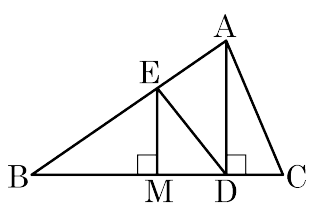
$\triangle APE = \triangle ABE - \triangle APB$ 이다.

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

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

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

9. 다음 그림에서 $\overline{BM} = \overline{MC}$, $\overline{EM} \perp \overline{BC}$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 $60cm^2$ 일 때, $\square AEDC$ 의 넓이는?



① $20cm^2$ ② $25cm^2$ ③ $30cm^2$

④ $35cm^2$ ⑤ $40cm^2$

해설

$\overline{EM}$ 과 $\overline{AD}$ 가 모두 $\overline{BC}$ 에 수직이므로 $\overline{EM} // \overline{AD}$

따라서 밑변과 높이가 같으므로 $\triangle AED = \triangle AMD$ 이다.

$\square AEDC = \triangle AED + \triangle ADC = \triangle AMD + \triangle ADC = \triangle AMC$

$\therefore \square AEDC = \frac{1}{2}\triangle ABC = 30cm^2$