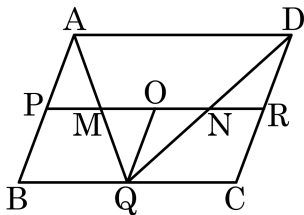


1. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 P,Q,R 는 각각 변 AB,BC,CD 의 중점이고, 변 PR 의 중점이 점 O 일 때, 다음 중 옳은 것은?



㉠ $\triangle OMQ \cong \triangle OQN$

㉡ $\triangle APM \cong \triangle DNR$

㉢ $\triangle ABQ \cong \triangle DQC$

㉣ $\overline{PB} = \overline{OQ}$

㉤ $\overline{MO} = \overline{ON}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

해설

$\triangle APM \cong \triangle MOQ$ 이므로

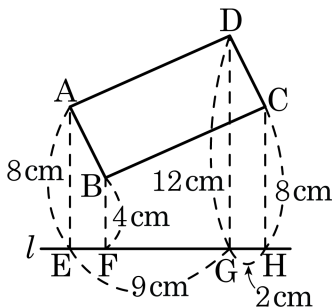
㉣ $\overline{BP} = \overline{AP} = \overline{OQ}$

$\overline{PM} = \overline{MO}$, $\overline{ON} = \overline{NR}$ 이고

점 O 가 $\overline{PR}$ 의 중점이므로

㉤ $\overline{MO} = \overline{ON}$ 이다.

2. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. 네 꼭짓점 A,B,C,D 와 직선 l 사이의 거리가 각각 8cm, 4cm, 12cm, 8cm 일 때, □ABCD 의 넓이로 옳은 것은?



- ① 26cm^2 ② 29cm^2 ③ 33cm^2
 ④ 44cm^2 ⑤ 48cm^2

해설

□ABCD

$$= (\square AEGD + \square DGHC) - (\square AEFB + \square BFHC)$$

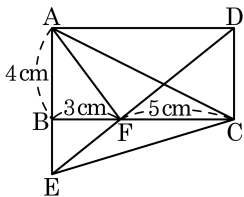
$$= \left\{ (8 + 12) \times 9 \times \frac{1}{2} + (8 + 12) \times 2 \times \frac{1}{2} \right\}$$

$$- \left\{ (4 + 8) \times 2 \times \frac{1}{2} + (8 + 4) \times 9 \times \frac{1}{2} \right\}$$

$$= (90 + 20) - (12 + 54)$$

$$= 44(\text{cm}^2)$$

3. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 의 연장선 위의 점 E 를 잡아 $\overline{BC}$ 와 $\overline{ED}$ 의 교점을 F 라 할 때, $\triangle FEC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm^2

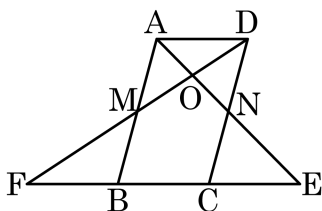
▷ 정답 : 6 cm^2

해설

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

$$\triangle FEC = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$$

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각 변 AB, CD 의 중점이고, 변 BC 의 연장선과 두 직선 AN, DM 이 만나는 점을 각각 E, F 라 한다. 삼각형 OEF 의 넓이가 81 일 때, 사각형 CDMB 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 54

해설

$$\angle AND = \angle CNE \text{ (맞꼭지각)}$$

$$\overline{DN} = \overline{CN}, \angle ADN = \angle NCE \text{ (선분 AD 와 CE 가 평행하므로)}$$

$$\therefore \triangle AND \equiv \triangle NCE \text{ (ASA 합동)}$$

$$\text{같은 방법으로 } \triangle AMD \equiv \triangle MBF \text{ (ASA 합동)}$$

$$\triangle OEF$$

$$= \triangle OMN + \square MNCB + \triangle MBF + \triangle NCE$$

$$= \triangle OMN + \square MNCB + \triangle AMD + \triangle AND$$

$$= \square ABCD + \triangle AOD$$

그런데 선분 AM 과 DN 이 평행하고, 길이가 같으므로 $\square MNCB$ 는 평행사변형이다. 또한 점 O는 두 대각선의 교점이므로

$$\begin{aligned} \triangle AOD &= \frac{1}{4} \square MNCB \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \square ABCD \\ &= \frac{1}{8} \square ABCD \end{aligned}$$

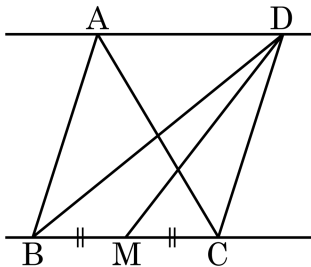
$$\triangle OEF = \square ABCD + \triangle AOD \text{ 에서}$$

$$81 = \frac{9}{8} \square ABCD \quad \therefore \square ABCD = 72$$

$$\begin{aligned} \triangle ADM &= \frac{1}{2} \square AMND \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \square ABCD \\ &= \frac{1}{4} \square ABCD \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \square CDMB &= \square ABCD - \triangle ADM \\ &= \frac{3}{4} \square ABCD \\ &= 72 \times \frac{3}{4} \\ &= 54 \end{aligned}$$

5. 다음 그림에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\triangle DMC = 15 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



① 10 cm^2

② 15 cm^2

③ 20 cm^2

④ 25 cm^2

⑤ 30 cm^2

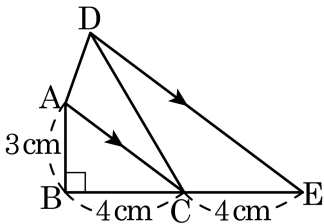
해설

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

$$\triangle DBC = 2\triangle DMC = 2 \times 15 = 30 (\text{cm}^2)$$

$$\triangle DBC = \triangle ABC = 30 (\text{cm}^2)$$

6. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고 $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AB} = 3\text{ cm}$, $\overline{BC} = \overline{CE} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: cm^2

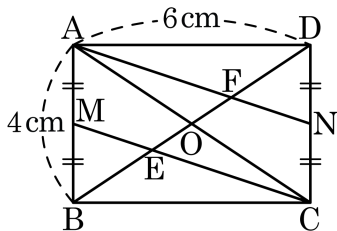
▷ 정답: 12 cm^2

해설

$$\triangle ADC = \triangle AEC$$

$$\square ABCD = \triangle ABE = \frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12(\text{cm}^2)$$

7. 다음 그림에서 점 M, N은 직사각형 ABCD의 두 변 AB, CD의 중점이다. □AMEF의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 6 cm²

해설

△AOF ≅ △COE (ASA 합동) 이므로

$$\begin{aligned}
 \square AMEF &= \triangle AMC = \frac{1}{2} \triangle ABC \\
 &= \frac{1}{4} \square ABCD \\
 &= \frac{1}{4} \times 6 \times 4 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}
 \end{aligned}$$