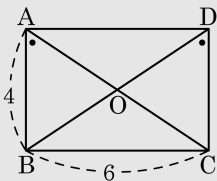


1. $\overline{AB} = 4$, $\overline{BC} = 6$ 이고, $\angle BAC = \angle BDC$ 인 평행사변형 ABCD 의 대각선의 교점을 O 라 할 때, 삼각형 OAB 의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설



$$\angle OAB = \angle OCD \text{ (엇각),}$$

$$\angle ODC = \angle OBA \text{ (엇각),}$$

$$\angle BAC = \angle BDC \text{ 이므로}$$

$$\angle OAB = \angle OCD = \angle ODC = \angle OBA$$

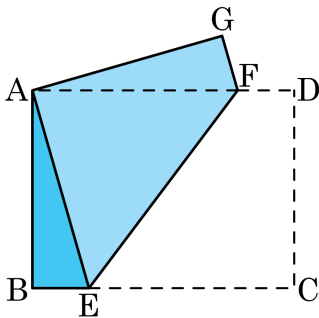
$$\therefore \overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC} = \overline{OD}$$

따라서 $\square ABCD$ 는 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형이므로 직사각형이다.

$$\therefore \triangle OAB = \frac{1}{4} \square ABCD = 6$$

2. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 C가 점 A에 겹쳐지도록 접었다.

$\angle BAE = 16^\circ$ 일 때, $\angle AFG$, $\angle AEF$ 의 크기의 합을 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 127°

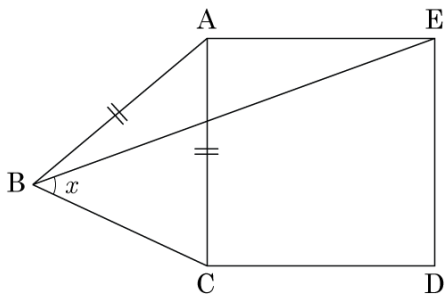
해설

$\angle AEF = \angle FEC = \angle EFA$ 이다. $\angle GAE = 90^\circ$ 이고, $\angle FAE = 90^\circ - 16^\circ = 74^\circ$ 이므로

$\angle AEF = (180^\circ - 74^\circ) \div 2 = 53^\circ$ 이다. $\triangle AFG$ 에서 $\angle AFG = 180^\circ - 16^\circ - 90^\circ = 74^\circ$ 이다.

따라서 $\angle AFG + \angle AEF = 74^\circ + 53^\circ = 127^\circ$ 이다.

3. 다음 그림에서 $\square ACDE$ 는 정사각형이고 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

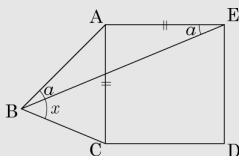


▶ 답 :

°

▷ 정답 : 45°

해설



i) $\angle ABE = \angle AEB = a$ 라 하면,

$\angle BAE = 180^\circ - 2a$ 이고,

$\angle CAE = 90^\circ$ 이므로

$$\angle BAC = (180^\circ - 2a) - 90^\circ = 90^\circ - 2a$$

ii) $\overline{AB} = \overline{AE} = \overline{AC}$ 이므로,

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이고,

$\angle BAC = 90^\circ - 2a$ 이므로,

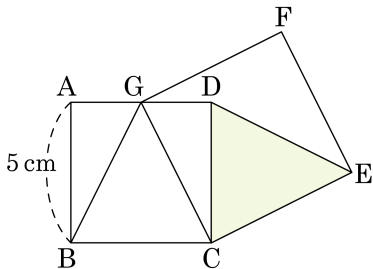
$$\angle ABC = \angle ACB = \frac{1}{2} \{180^\circ - (90^\circ - 2a)\} = 45^\circ + a$$

또한, $\angle ABC = \angle ABE + \angle x$ 이므로,

$$a + \angle x = 45^\circ + a$$

$$\therefore \angle x = 45^\circ$$

4. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square CEF G$ 가 정사각형이고, $\overline{AB} = 5\text{ cm}$ 일 때 $\triangle DCE$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

cm^2

▷ 정답 : $\frac{25}{2} \text{ cm}^2$

해설

$\triangle BCG$ 와 $\triangle DCE$ 에서

$\overline{BC} = \overline{DC}$ ($\square ABCD$ 가 정사각형)

$\overline{CG} = \overline{CE}$ ($\square CEF G$ 가 정사각형)

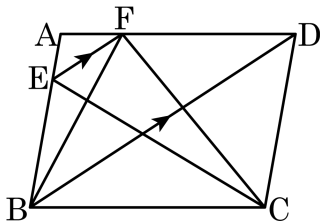
$\angle BCG = 90^\circ - \angle GCD = \angle DCE$

$\therefore \triangle BCG \equiv \triangle DCE$ (SAS 합동)

$\triangle DCE$ 의 넓이가 $\triangle BCG$ 의 넓이가 같으므로

$$\triangle DCE = \triangle BCG = \frac{1}{2} \times 5 \times 5 = \frac{25}{2} (\text{cm}^2)$$

5. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BD} // \overline{EF}$ 일 때, 넓이가 다른 것을 골라라.



보기

㉠ $\triangle EBD$

㉡ $\triangle EBC$

㉢ $\triangle FDB$

㉤ $\triangle CFD$

㉦ $\triangle EFC$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉦

해설

$\overline{BD} // \overline{EF}$ 임을 이용해야 한다.

$$\triangle EBD = \triangle EBC, \triangle EBD = \triangle FDB = \triangle CFD$$