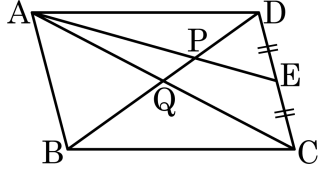


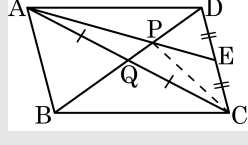
1. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 E는  $\overline{CD}$ 의 중점이고  $\overline{AP} : \overline{PE} = 2 : 1$ 이다. □ABCD의 넓이가 60일 때,  $\triangle APQ$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설



$$\triangle ACE = \frac{1}{2} \triangle ACD = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \square ABCD = 15$$

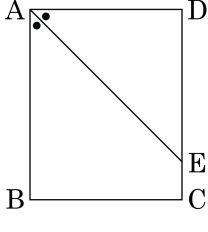
$$\triangle APC : \triangle EPC = 2 : 1 \text{ 이므로}$$

$$\triangle APC = \frac{2}{3} \triangle ACE = \frac{2}{3} \times 15 = 10$$

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

$$\therefore \triangle APQ = \frac{1}{2} \triangle APC = \frac{1}{2} \times 10 = 5$$

2. 다음과 같은 직사각형에서  $\overline{AE}$ 는  $\angle A$ 의 이등분선이다.  $\overline{AB} : \overline{AD} = 5 : 4$ 일 때,  $\triangle AED : \square ABCE$ 를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 3

해설

$\overline{AB} // \overline{DC}$ 이므로  $\angle EAB = \angle AED$   
따라서  $\triangle AED$ 는 이등변삼각형이다.

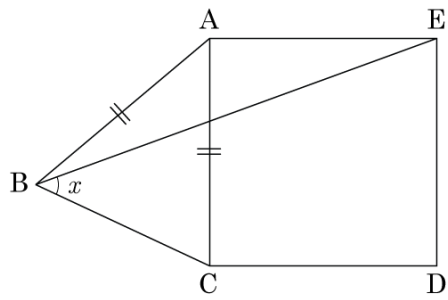
$\overline{AB} : \overline{AD} = 5 : 4$ 에서  $\overline{AB} = 5x$ ,  $\overline{AD} = 4x$ 라하면  
 $\overline{DE} = 4x$ ,  $\overline{EC} = x$

$$\triangle AED = \frac{1}{2} \times 4x \times 4x = 8x^2$$

$$\square ABCE = (5x + x) \times 4x \times \frac{1}{2} = 12x^2$$

$$\therefore \triangle AED : \square ABCE = 8x^2 : 12x^2 = 2 : 3$$

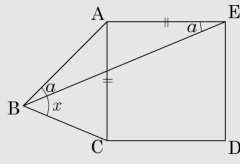
3. 다음 그림에서  $\square ACDE$  는 정사각형이고  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 정답 :  $45^\circ$

해설



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

 $\angle BAE = 180^\circ - 2a$  이고 $\angle CAE = 90^\circ$  이므로
$$\angle BAC = (180^\circ - 90^\circ - 90^\circ) = 0^\circ$$
$$\angle BAC = (180^\circ - 2a) - 90^\circ =$$

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

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이

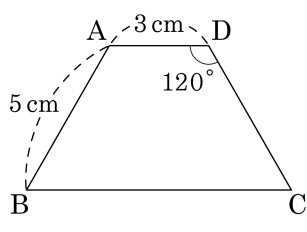
 $\angle BAC = 90^\circ - 2a$  이므로,
$$\angle ABC = \angle ACB = \frac{1}{2} \{180^\circ - (90^\circ - 2a)\} = 45^\circ + a$$

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

또한,  $\angle ABC = \angle A$

$$a + \angle x = 4!$$

4. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD에서  $\angle D = 120^\circ$ 일 때, □ABCD의 둘레의 길이를 구하여라.

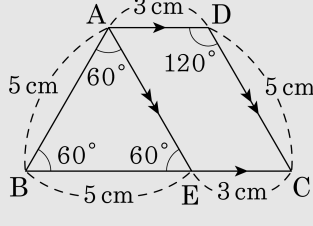


▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 21 cm

#### 해설

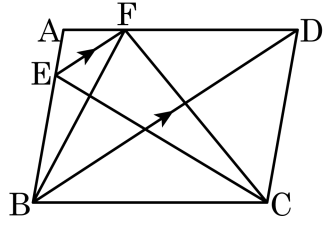
다음 그림과 같이  $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 가 되도록 변 BC 위에 점 E를 잡으면 □AECD는 평행사변형이고 △ABE는 정삼각형이다.



$\overline{BE} = \overline{AB} = 5 \text{ cm}$ 이고  
 $\overline{EC} = \overline{AD} = 3 \text{ cm}$ 이므로  
 $\overline{BC} = 5 + 3 = 8 \text{ (cm)}$

$\therefore$  (□ABCD의 둘레의 길이)  
 $= \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{AD}$   
 $= 5 + 8 + 5 + 3$   
 $= 21 \text{ (cm)}$

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