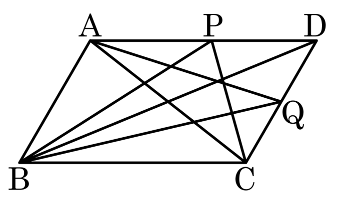
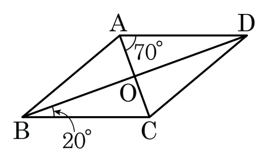
1. 다음 그림에서 □ABCD 는 평행사변형이다. 이 때, △ACP 와 넓이가 같은 삼각형은?



① △ABC ② △ACQ ③ △ABP
④ △PBC ⑤ △PCD

해설
△ACP 와 △ABP 는 밑변을 공통으로 하고, 높이가 같으므로 넓이가 같다.

2. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\angle DAC = 70°$, $\angle DBC = 20°$ 일 때, $\angle BDC$ 의 크기는?



① $10°$　② $20°$　③ $30°$　④ $40°$　⑤ $50°$

해설

$\angle ADO = 20°(\because$ 엇각$)$
따라서 $\angle AOD$ 는 직각이고 두 대각선이 직교하는 것은 마름모이다.
$\therefore \angle BDC = 20°$

3. 다음 ( ) 안에 들어갈 단어가 옳게 짝지어진 것은?

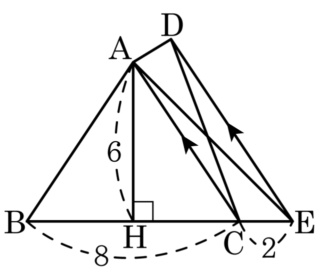
> 두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 도형은 (㉠) 이고, 두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 것은 (㉡) 이다.

① ㉠: 평행사변형 ㉡: 직사각형
② ㉠: 정사각형 ㉡: 직사각형
③ ㉠: 마름모 ㉡: 정사각형
④ ㉠: 직사각형 ㉡: 정사각형
⑤ ㉠: 직사각형 ㉡: 마름모

해설

두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 도형은 직사각형이다.
두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 도형은 정사각형이다.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 30

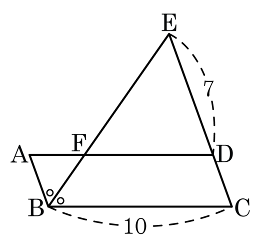
해설

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

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

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

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$ 와 $\overline{CD}$ 의 연장선과 만나는 점을 각각 E , F 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



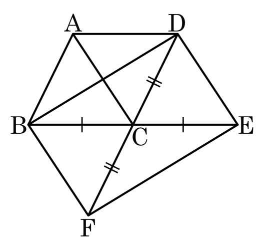
▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$\overline{CE} \,/\!/\, \overline{AB}$ 이므로 $\angle ABF = \angle CEB$ 이므로 $\triangle EBC$ 는 이등변삼각형이다.
따라서 $\overline{BC} = \overline{EC}$ 이고 $\overline{EC} = 7 + \overline{CD}$, $\overline{CD} = 3$ 이다.

6. □ABCD 는 평행사변형이고 $\overline{BC} = \overline{CE}$, $\overline{DC} = \overline{CF}$ 일 때, □ABFC 도 평행사변형이 된다. 무슨 조건에 의하여 평행사변형이 되는가?



① 두 쌍의 대변이 각각 평행한다.

② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.

④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 길이가 같다.

해설

$\overline{AB} // \overline{CD}$ 이므로
$\overline{AB} // \overline{CF}$
$\overline{AB} = \overline{CD}, \overline{CD} = \overline{CF}$ 이므로 $\overline{AB} = \overline{CF}$
따라서 □ABCD 는 평행사변형이다.