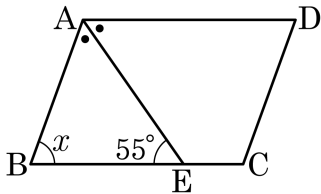


1. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 E 라 한다. 이때, $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

② 70°

③ 80°

④ 90°

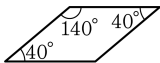
⑤ 100°

해설

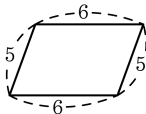
평행선의 엇각의 성질에 의해 $\bullet = 55^\circ$,
삼각형의 내각의 합은 180° 이므로 $x = 70^\circ$ 이다.

2. 다음 사각형 중 평행사변형이 아닌 것은?

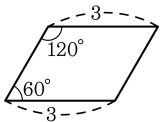
①



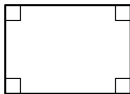
②



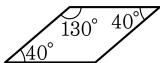
③



④



⑤

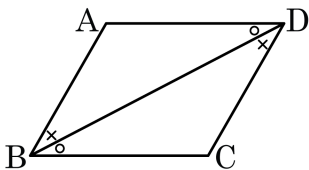


해설

평행사변형의 두 쌍의 대변의 길이와 두 쌍의 대각의 크기는 같다.

⑤ $130^\circ + 40^\circ \neq 180^\circ$

3. 다음은 ‘평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 것을 차례대로 나열하면?



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

[증명] 점 B와 점 D를 이으면 $\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\angle ABD = \angle CDB$ (엇각) ... ㉠

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\angle ADB = \square$ (엇각) ... ㉡

$\square$ 는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ ($\square$ 합동) $\therefore \overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

① $\angle CDB$, $\overline{BC}$, SSS

② $\angle CDB$, $\overline{BD}$, SSS

③ $\angle BCD$, $\overline{BC}$, ASA

④ $\angle CDB$, $\overline{BD}$, ASA

⑤ $\angle DBC$, $\overline{DB}$, ASA

해설

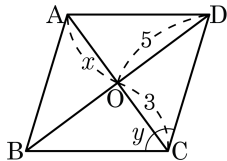
$\triangle ABD$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\angle ABD = \angle CDB$ (엇각),

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\angle ADB = \angle DBC$ (엇각),

$\overline{DB}$ 는 공통 이므로 $\triangle ABD = \triangle CDB$ (ASA 합동)이다.

4. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에 대하여 $\angle B = 73^\circ$ 일 때, 옳지 않은 것은?

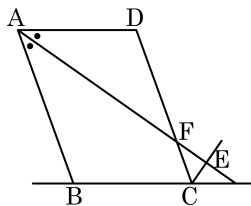


- ① $\angle y = 73^\circ$ ② $x = 3$
③ $\overline{AB} = \overline{CD}$ ④ $\overline{AD} = \overline{BC}$
⑤ $\angle D = 73^\circ$

해설

① $180^\circ - 73^\circ = 107^\circ$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$ 의 내각의 이등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 E 라고 할 때, $\angle AEC =$ () $^{\circ}$ 이다. ()안에 알맞은 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 90

해설

$$\angle BAE = a$$

$$\angle DCE = b \text{ 라 하면}$$

$$\angle B = 2b \text{ 이고}$$

$$\angle A + \angle B = 180^{\circ} \text{ 이므로}$$

$$a + b = 90^{\circ}$$

$$\overline{AB} \parallel \overline{CD} \text{ 이므로 } \angle BAF = \angle CFE = a$$

$$\therefore \angle AEC = 180^{\circ} - (a + b) = 90^{\circ}$$