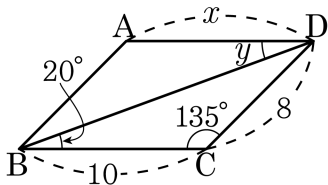


1. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는 x, y 의 값은?



① $x = 8, y = 20^\circ$

② $x = 10, y = 20^\circ$

③ $x = 10, y = 135^\circ$

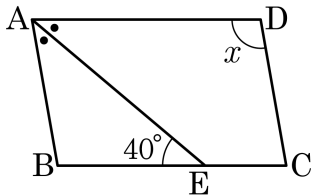
④ $x = 8, y = 135^\circ$

⑤ $x = 10, y = 25^\circ$

해설

$x = 10, y = 20^\circ$

2. 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 크기를 구하여라.



답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$



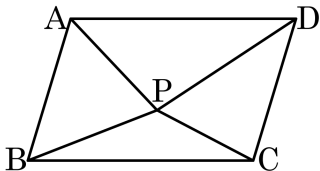
정답 : 100°

해설

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\bullet = 40^{\circ}$ 이다.

$$\therefore \angle x = \angle B = 180^{\circ} - 80^{\circ} = 100^{\circ}$$

3. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 내부의 임의의 한 점 P 에 대하여 $\triangle PAD = 15\text{cm}^2$, $\triangle PBC = 11\text{cm}^2$, $\triangle PCD = 12\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PAB$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 14cm²

해설

$$\begin{aligned}\triangle PAB + \triangle PCD &= \triangle PAD + \triangle PBC = \frac{1}{2} \times \square ABCD, \triangle PAB + 12 = \\ 15 + 11 &= 26(\text{cm}^2) \\ \therefore \triangle PAB &= 14\text{cm}^2\end{aligned}$$

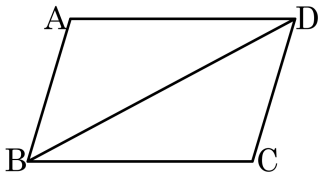
4. 다음 평행사변형 중 직사각형이 될 수 있는 것은?

- ① 두 대각선이 직교한다.
- ② 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 한 쌍의 대변의 길이가 같다.
- ④ 이웃하는 두 내각의 크기가 같다.
- ⑤ 이웃하는 두 변의 길이가 같다.

해설

직사각형의 성질은 ‘네 내각의 크기가 같다.’이다.

5. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이면 $\square ABCD$ 는 평행사변형임을 설명하는 과정이다. ㉠~㉢ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.



대각선 BD를 그어보면

대각선 BD는

㉠ 삼각형ABD와 삼각형CDB
의 공통부분이 된다.

㉡ $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이고

㉢ $\overline{AD} = \overline{CB}$ 이므로

$\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (㉢SAS 합동)

$\angle ABD = \angle CDB$, $\angle ADB = \angle CBD$ (㉢엇각)

$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$, $\overline{AD} \parallel \overline{CB}$

따라서 두 쌍의 대변이 각각 평행하므로 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다.

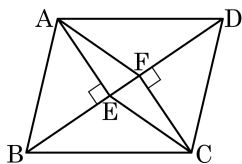
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

㉢ SSS 합동

6. □ABCD가 평행사변형일 때, 어두운 사각형은 평행사변형이다. 그 이유로 적당한 것은?



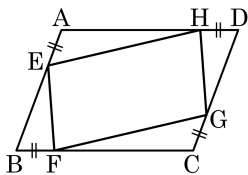
- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고, 그 길이가 같다.

해설

$\triangle ABE \cong \triangle CDF$ (RHA 합동) 이므로
 $\overline{AE} = \overline{CF}$, $\overline{AE} \parallel \overline{CF}$ 이다.

한 쌍의 대변이 평행하고, 그 길이가 같으므로 사각형 AECF 는
 평행사변형이다.

7. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 는 평행사변형이 된다. 그 이유를 고르면?



- ① $\overline{EH} = \overline{FG}$ ② $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EF} // \overline{HG}$
 ③ $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$ ④ $\overline{EF} = \overline{HG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$
 ⑤ $\angle EFG = \angle GHE$

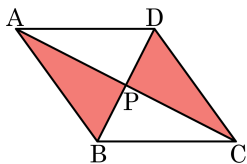
해설

$$\triangle AEH \equiv \triangle CGF (\text{SAS 합동})$$

$$\triangle BFE \equiv \triangle DHG (\text{SAS 합동})$$

$$\therefore \overline{EF} = \overline{HG} , \overline{EH} = \overline{FG}$$

8. 다음 그림에서 평행사변형 ABCD 의 넓이가 70cm^2 일 때, $\triangle ABP + \triangle DPC$ 의 넓이를 구하여라.



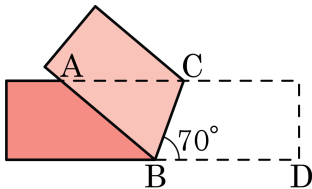
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 35 cm^2

해설

$$\begin{aligned}\triangle ABP + \triangle DPC &= \square ABCD \times \frac{1}{2} \\ &= 70 \times \frac{1}{2} = 35(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

9. 다음 직사각형 모양의 종이를 $\overline{BC}$ 를 접는 선으로 하여 접었다.
 $\angle CBD = 70^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



① 30°

② 35°

③ 40°

④ 45°

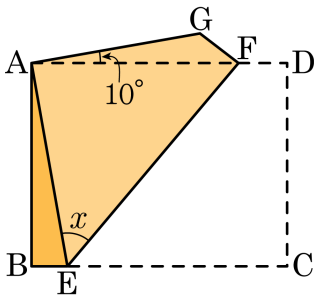
⑤ 50°

해설

$\angle CBD = \angle ACB = 70^\circ$ ($\because$ 엇각) 이고 $\angle CBD = \angle ABC = 70^\circ$
이므로 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

따라서 $\angle BAC = 180^\circ - 70^\circ - 70^\circ = 40^\circ$ 이다.

10. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 꼭짓점 C가 A에 오도록 접었다. $\angle GAF = 10^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.

▶ **답:** ○

▶ 정답 : 50°

해설

$\angle GAE = 90^\circ$ 이고 $\angle GAF = 10^\circ$ 이므로 $\angle FAE = 80^\circ$ 이다.

$\angle FEC = \angle AFE = \angle AEF = \angle x$ 이므로 $\triangle AEF$ 는 이등변삼각형이다.

따라서 $(180^\circ - 80^\circ) \div 2 = 50^\circ$ 이다.

따라서 $\angle x = 50^\circ$ 이다.