

1. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

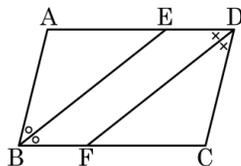
‘대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.’

- ① 평행사변형, 등변사다리꼴, 마름모, 정사각형
- ② 등변사다리꼴, 평행사변형, 마름모
- ③ 마름모, 정사각형
- ④ 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형
- ⑤ 등변사다리꼴, 직사각형, 정사각형

해설

대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 것은 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형이다.

2. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 와 $\angle D$ 의 이등분선이 AD, BC 와 만나는 점을 각각 E, F 라 할 때, 다음 보기 중에서 옳은 것은 모두 몇 개인가?



보기

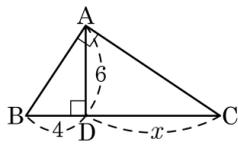
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ㉠ $\overline{AB} = \overline{AE}$ | <input type="checkbox"/> ㉡ $\overline{ED} = \overline{BF}$ |
| <input type="checkbox"/> ㉢ $\overline{AE} = \overline{DC}$ | <input type="checkbox"/> ㉣ $\overline{BE} = \overline{FD}$ |
| <input type="checkbox"/> ㉤ $\angle AEB = \angle DFC$ | <input type="checkbox"/> ㉥ $\angle ABE = \angle FDC$ |

- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

해설

사각형 BEDF 는 평행사변형이고,
 $\triangle ABE \cong \triangle CDF$ 이므로 ㉠~㉥ 모두 옳다.

3. 다음 그림에서 선분 CD의 길이는?

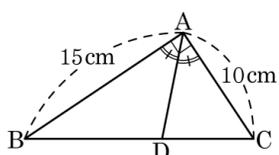


- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 9.5 ⑤ 10

해설

$$\begin{aligned} \overline{AD}^2 &= \overline{BD} \times \overline{DC} \text{ 이므로} \\ 6^2 &= 4 \times x \\ \therefore x &= 9 \end{aligned}$$

4. 다음 그림과 같이 $\angle BAD = \angle CAD = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이는?

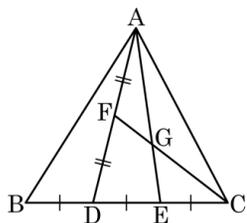


- ① 80cm^2 ② 90cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 45cm^2 ⑤ $\frac{75}{2}\text{cm}^2$

해설

$\triangle ABC$ 는 직각삼각형이므로 $\triangle ABC = 15 \times 10 \times \frac{1}{2} = 75(\text{cm}^2)$ 이다.
 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC} = 3 : 2$ 이므로
 $\triangle ABD : \triangle ADC = 3 : 2$
 $\therefore \triangle ABD = \frac{3}{5}\triangle ABC = \frac{3}{5} \times 75 = 45(\text{cm}^2)$

5. 다음 그림에서 점 D, E는 \overline{BC} 의 삼등분 점이고, 점 F는 \overline{AD} 의 중점이다. $\triangle AFG = 7\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ABD$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



- ① 18cm^2 ② 19cm^2 ③ 20cm^2
 ④ 21cm^2 ⑤ 22cm^2

해설

점 G는 $\triangle ADC$ 의 무게중심이다.
 $\triangle ADE = 3\triangle AFG = 3 \times 7 = 21 (\text{cm}^2)$
 $\triangle ABD = \triangle ADE = \triangle AEC = 21 (\text{cm}^2)$