

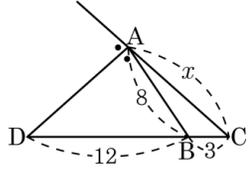
1. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 평행사변형은 사다리꼴이다.
- ② 마름모는 직사각형이다.
- ③ 직사각형이면서 마름모인 것은 정사각형이다.
- ④ 정사각형은 마름모이다.
- ⑤ 평행사변형이면서 마름모인 것은 사다리꼴이다.

해설



2. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 외각의 이등분선일 때,  $x$  의 값은?



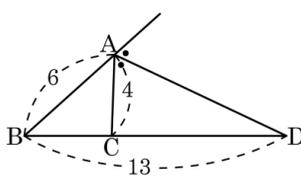
- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

해설

$$x : 8 = (12 + 3) : 12 \text{ 이므로}$$

$$x = 10$$

3. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{BD} = 13$  일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



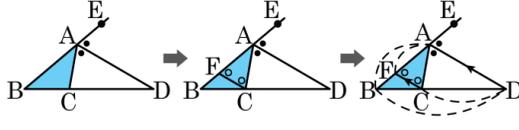
- ① 7      ②  $\frac{22}{3}$       ③ 8      ④  $\frac{26}{3}$       ⑤ 9

해설

$$6 : 4 = 13 : \overline{CD}$$

$$\therefore \overline{CD} = \frac{26}{3}$$

4. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 말을 차례대로 나열하면?



보기

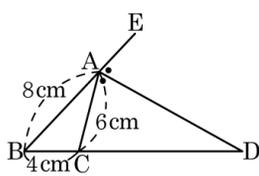
$\overline{AD}$ 는  $\angle A$ 의 외각의 이등분선  
 $\angle ACF = \square \text{㉠}$  이므로  $\triangle ACF$ 는 이등변삼각형  
 $\overline{AD} \parallel \overline{FC}$ 에서  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \square \text{㉡}$

- ①  $\angle ACD, \overline{BC}$       ②  $\angle ACD, \overline{CD}$       ③  $\angle ACD, \overline{AB}$   
 ④  $\angle AFC, \overline{CD}$       ⑤  $\angle AFC, \overline{AD}$

해설

$\triangle BDA$ 에서  $\overline{BA} : \overline{FA} = \overline{BD} : \overline{CD}$ 이다.

5. 삼각형 ABC에서  $\overline{AD}$ 가  $\angle CAE$ 의 이등분선일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.(단, 점 D는  $\angle A$ 의 외각의 이등분선과  $\overline{BC}$ 의 연장선과의 교점이다.)



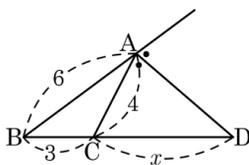
- ① 8 cm                      ② 10 cm                      ③ 12 cm  
 ④ 14 cm                      ⑤ 16 cm

해설

$$8:6 = (4+x):x$$

$$\therefore x = 12$$

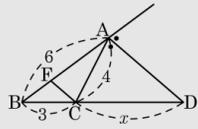
6. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 외각의 이등분선일 때,  $\overline{CD}$  의 길이는?



- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

**해설**

다음 그림에서  $\overline{AD}$  에 평행한 직선  $CF$  를 그으면



$$\angle DAC = \angle FCA \quad (\because \text{엇각})$$

$$\angle AFC = \angle GAD \quad (\because \text{동위각})$$

$$\angle DAC = \angle GAD \text{ 이므로 } \angle FCA = \angle AFC$$

$$\therefore \overline{AF} = \overline{AC}$$

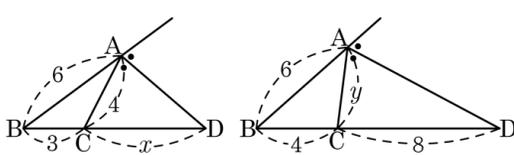
$$\triangle BDA \text{ 에서 } \overline{CF} \parallel \overline{DA} \text{ 이므로 } \overline{AB} : \overline{AF} = \overline{BD} : \overline{CD}$$

$$6 : 4 = (3 + x) : x$$

$$2x = 12$$

$$\therefore x = 6$$

7. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 외각의 이등분선일 때,  $x+y$  의 값은?



- ① 4      ② 6      ③ 10      ④ 14      ⑤ 20

해설

$6 : 4 = (x + 3) : x$   
 $6x = 4x + 12$   
 $\therefore x = 6$   
 $6 : y = 12 : 8$   
 $\therefore y = 4$   
 따라서  $x + y = 6 + 4 = 10$ 이다.

8. 다음 중 평행사변형이 되지 않는 것은?

- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
- ② 두 쌍의 대각이 각각 같은 사각형
- ③ 두 대각선의 길이가 같은 사각형
- ④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 사각형
- ⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 길이가 같은 사각형

**해설**

③은 등변사다리꼴도 해당될 수 있으므로 평행사변형이라고 할 수 없다.