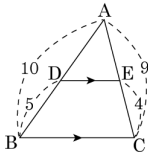


약점 보강 2

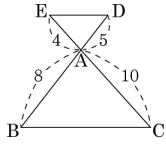
1. 다음 그림 중 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 인 것을 모두 고르면?

[배점 2, 하하]

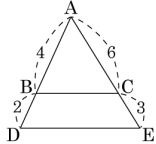
①



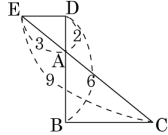
②



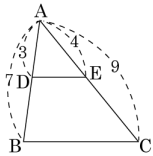
③



④



⑤



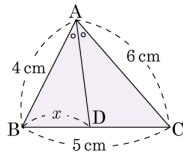
해설

$\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이므로 $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ (AA 닮음)이다.

③ $4 : 2 = 6 : 3$ 이 성립하므로 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이다.

④ $3 : 9 = 2 : 6$ 이 성립하므로 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 이다.

2. 다음 그림과 같은 $\angle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라 할 때, $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{CA} = 6\text{cm}$ 라 한다. 이 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



[배점 3, 하상]

① 1.5cm

② 2cm

③ 2.5cm

④ 3cm

⑤ 3.5cm

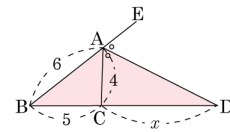
해설

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}$$

$$4 : 6 = x : (5 - x)$$

$$20 - 4x = 6x, x = 2(\text{cm})$$

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AD}$ 가 $\angle EAC$ 의 이등분선일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



[배점 3, 하상]

① 8

② 9

③ 10

④ 11

⑤ 12

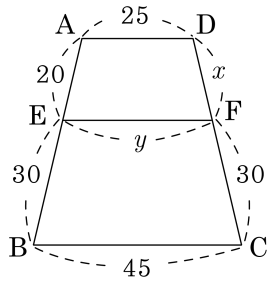
해설

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD} \text{ 이므로}$$

$$6 : 4 = (5 + x) : x$$

$$6x = 4x + 20, x = 10$$

4. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$ 일 때, x, y 의 값을 각각 구하면?



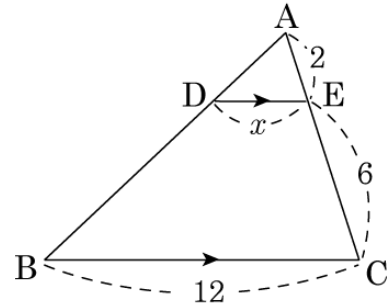
[배점 3, 하상]

- ① $x = 30, y = 33$ ② $x = 20, y = 33$
 ③ $x = 30, y = 30$ ④ $x = 20, y = 30$
 ⑤ $x = 20, y = 35$

해설

$\overline{EB} = \overline{FC}$ 이므로 x 는 $\overline{AE}$ 와 같은 20 이다.
 y 는 $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 3$ 을 이용
 점 A 와 점 C 를 연결할 때 $\overline{EF}$ 와 만나 생긴 교점을 G 라고 하자.
 $\overline{AE} : \overline{AB} = 2 : 5, \overline{AE} : \overline{AB} = \overline{EG} : \overline{BC}$
 $2 : 5 = \overline{EG} : 45 \therefore \overline{EG} = 18$
 $\overline{CF} : \overline{CD} = 3 : 5, \overline{CF} : \overline{CD} = \overline{FG} : \overline{AD}$
 $3 : 5 = \overline{FG} : 25 \therefore \overline{FG} = 15$
 $\therefore \overline{EF} = 18 + 15 = 33$

5. 다음 그림에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 가 되도록 하려면 x 의 길이는 얼마로 정하여야 하는가?



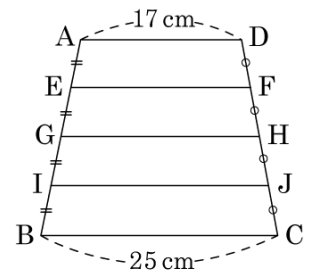
[배점 3, 하상]

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

$\overline{BC} // \overline{DE}$ 가 되려면 $\overline{AE} : \overline{AC} = \overline{DE} : \overline{BC}$ 이다.
 $2 : 8 = x : 12$
 $8x = 24$
 $\therefore x = 3$

6. 다음 그림에서 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 일 때, $\overline{EF}$ 와 $\overline{IJ}$ 의 길이의 차를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 4 cm

해설

$\overline{AE} = a$ 라고 하면

$$\overline{GH} = \frac{25 \times 2a + 17 \times 2a}{2a + 2a} = \frac{25 + 17}{2} = 21(\text{cm})$$

$$\overline{EF} = \frac{21 \times a + 17 \times a}{a + a} = \frac{21 + 17}{2} = 19(\text{cm})$$

$$\overline{IJ} = \frac{25 \times a + 21 \times a}{a + a} = \frac{25 + 21}{2} = 23(\text{cm})$$

$$\overline{IJ} - \overline{EF} = 23 - 19 = 4(\text{cm})$$