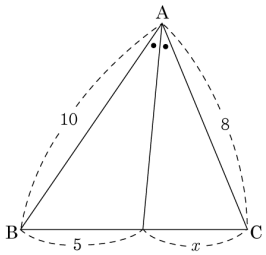
약점 보강 1

1. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?



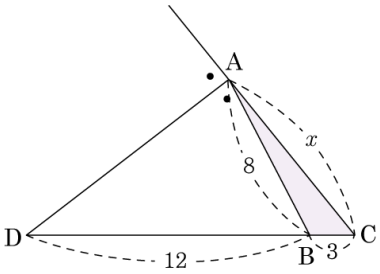
[배점 3, 하상]

① 1 ② 2 ③ 3
④ 4 ⑤ 5

해설

$\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라고 하면
$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC} = 10 : 8 = 5 : x \therefore x = 4$

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



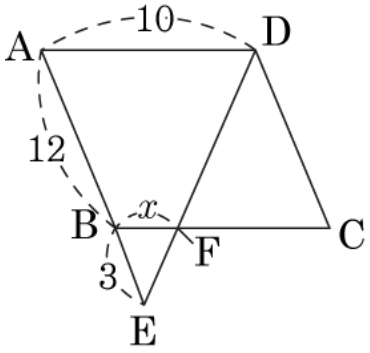
[배점 3, 하상]

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

해설

$x : 8 = (12 + 3) : 12$ 이므로
$x = 10$

3. 다음 그림에서 사각형 ABCD 가 평행사변형일 때, $\overline{BF}$ 의 길이는?



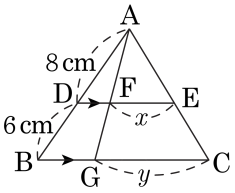
[배점 3, 하상]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

□ABCD 가 평행사변형이므로 $\overline{BE}$ // $\overline{CD}$ 이다.
$\overline{BE}$: $\overline{CD}$ = $\overline{BF}$: $\overline{CF}$ 이므로
$3 : 12 = x : (10 - x)$
$12x = 30 - 3x$
$\therefore x = 2$

4. 다음 그림에서 $\overline{BC} // \overline{DE}$ 이고, $\overline{AD} = 8\text{cm}$, $\overline{BD} = 6\text{cm}$ 일 때, y 를 x 에 관한 식으로 나타내면?



[배점 3, 하상]

① $y = \frac{4}{7}x$ ② $y = \frac{4}{3}x$ ③ $y = \frac{7}{4}x$
④ $y = \frac{7}{2}x$ ⑤ $y = \frac{3}{4}x$

해설

$\overline{BC} // \overline{DE}$ 이면 $\overline{BG} // \overline{DF}$ 이므로

$\overline{AF} : \overline{AG} = \overline{AD} : \overline{AB} = 8 : (8+6) = 4 : 7 \cdots ㉠$

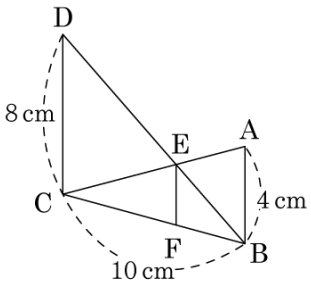
또, $\overline{BC} // \overline{DE}$ 이면 $\overline{GC} // \overline{FE}$ 이므로

$\overline{AF} : \overline{AG} = \overline{EF} : \overline{CG} = x : y \cdots ㉡$

㉠, ㉡에서 $x : y = 4 : 7$

$4y = 7x$ 이므로 $y = \frac{7}{4}x$ 이다.

5. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ // $\overline{EF}$ // $\overline{DC}$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이는?



[배점 3, 중하]

① $\frac{11}{3}$cm ② $\frac{10}{3}$cm ③ 3cm

④ $\frac{8}{3}$cm ⑤ $\frac{7}{3}$cm

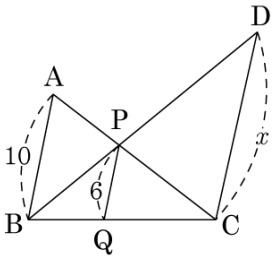
해설

$\overline{EF} = \frac{4 \times 8}{4+8} = \frac{32}{12} = \frac{8}{3}(\text{cm})$

$\frac{8}{3} : 4 = (10 - \overline{BF}) : 10$

$\therefore \overline{BF} = \frac{10}{3}$ cm

6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ // $\overline{PQ}$ // $\overline{DC}$, $\overline{AB} = 10, \overline{PQ} = 6$ 일 때, x 의 값은?



[배점 3, 중하]

① 12 ② 13

③ 14 ④ 15

⑤ 16

해설

$\overline{BC} : \overline{QC} = \overline{AB} : \overline{PQ}$ 이므로

$\overline{PQ} : \overline{CD} = \overline{BQ} : \overline{BC}$

$6 : x = 2 : 5$

$x = 15$