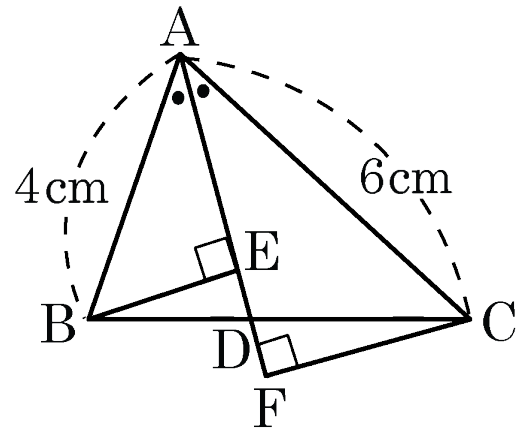
1. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD}$ 는 $\angle A$ 의 이등분선이고, 꼭짓점 B, C 에서 $\overline{AD}$ 또는 그 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, $\overline{BD} : \overline{DC}$ 의 값은?



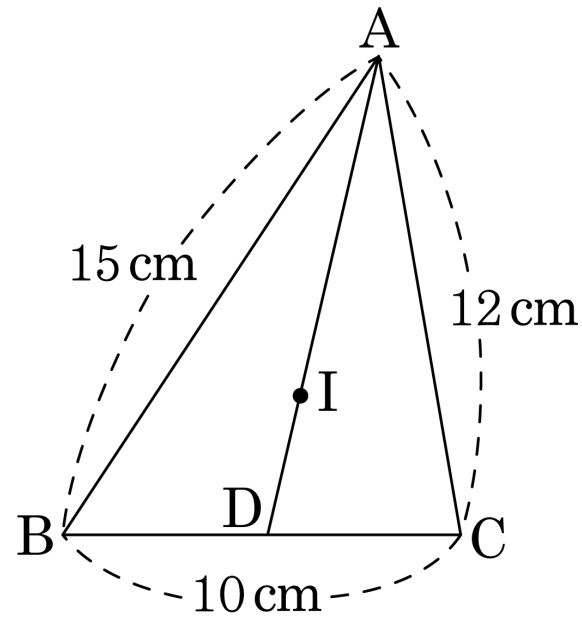
① 4 : 3 ② 2 : 3 ③ 7 : 6

④ 2 : 1 ⑤ 3 : 2

해설

$\triangle ABE \backsim \triangle ACF$ 이므로 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BE} : \overline{CF} = 2 : 3$ 이고,
$\triangle BDE \backsim \triangle CDF$ 이므로 $\overline{BE} : \overline{CF} = \overline{BD} : \overline{CD}$ 이다.
따라서 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD} = 2 : 3$ 이다.

2. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{AB} = 15\,\text{cm}, \overline{BC} = 10\,\text{cm}, \overline{CA} = 12\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{AI} : \overline{ID}$ 를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 27 : 10

해설

$15 : 12 = \overline{BD} : \overline{DC}$

$5 : 4 = \overline{BD} : (10 - \overline{BD})$

$50 - 5\overline{BD} = 4\overline{BD},\ 9\overline{BD} = 50$

$\overline{BD} = \frac{50}{9}(\text{cm})$

$\overline{BI}$ 는 $\angle B$ 를 이등분하므로 $\frac{50}{9} : 15 = \overline{DI} : \overline{IA}$ 이다.

따라서 $\overline{AI} : \overline{ID} = 15 : \frac{50}{9} = 27 : 10$ 이다.