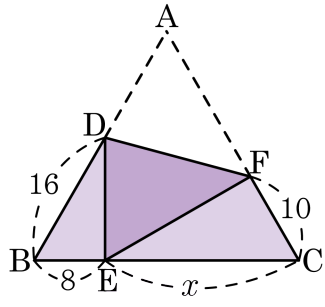


1. 다음 그림은 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A가  $\overline{BC}$  위의 점 E에 있도록 접은 것이다.  $BE = 8$ ,  $CF = 10$ ,  $DB = 16$  일 때,  $x$ 의 값은?



- ① 16      ② 18      ③ 20      ④ 22      ⑤ 23

해설

$$\angle DEF = \angle DAF = 60^\circ$$

$$\angle BDE + \angle BED = 120^\circ$$

$$\angle BED + \angle FEC = 120^\circ$$

$$\angle BDE = \angle FEC \cdots \textcircled{1}$$

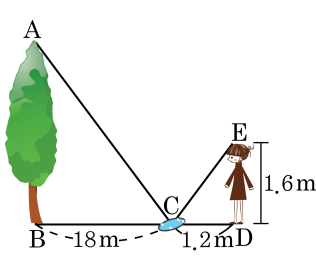
$$\angle B = \angle C \cdots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ 에 의해  $\triangle BDE \sim \triangle CEF$  (AA 닮음)

$$\overline{BD} : \overline{CE} = \overline{BE} : \overline{CF} \Leftrightarrow 16 : x = 8 : 10$$

$$\therefore x = 20$$

2. 다음 그림과 같이 거울을 이용해서 나무의 높이를 측정하려고 한다.  $\overline{BC} = 18\text{ m}$ ,  $\overline{CD} = 1.2\text{ m}$ ,  $\overline{ED} = 1.6\text{ m}$  일 때, 나무의 높이를 구하면?

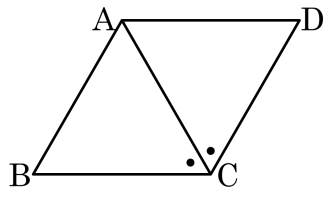


- ① 24 m      ② 26 m      ③ 28 m      ④ 30 m      ⑤ 32 m

해설

빛이 반사할 때 입사각과 반사각은 같으므로  $\angle ACB = \angle ECD$ ,  
 $\angle ABC = \angle EDC = 90^\circ$   
따라서  $\triangle ABC \sim \triangle EDC$ (AA 닮음) 닮음비로  $\overline{AB} : 18 = 1.6 : 1.2$   
 $\therefore \overline{AB} = 24\text{ m}$

3. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서  $\angle ACB = \angle ACD$  이고,  $\overline{AD} = 4\text{cm}$  일 때,  $\square ABCD$ 의 둘레를 구하면?

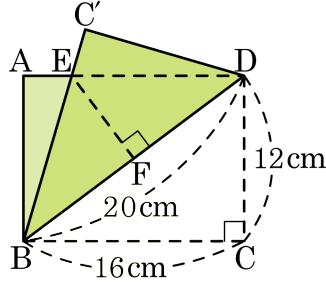


- ① 12cm    ② 13cm    ③ 14cm    ④ 15cm    ⑤ 16cm

해설

$\angle ACB = \angle ACD$ 이므로  $\square ABCD$ 는 마름모이다.  
 $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 이므로 둘레는  $4 \times 4 = 16(\text{cm})$ 이다.

4. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD를 대각선 BD를 접는 선으로 하여 접었을 때, EF의 길이는?



- ① 7cm      ② 7.5cm      ③ 8cm  
④ 8.5cm      ⑤ 9cm

해설

□ABCD는 직사각형이므로  
 $\overline{AB} = \overline{DC} = \overline{C'D} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BC} = \overline{BC'} = 16\text{cm}$   
 i)  $\angle AEB = \angle C'ED$ ,  $\angle A = \angle C' = 90^\circ$   
 $\overline{AB} = \overline{C'D}$   
 $\therefore \triangle AEB \cong \triangle C'ED$  (ASA 합동)  
 합동인 두 도형의 대응변으로  $\overline{EB} = \overline{ED}$  이므로  $\triangle EBD$ 는 이등변삼각형이다.  
 ii) 이등변삼각형의 꼭지각에서 밑변에 내린 수선은 밑변을 수직이등분하므로  
 $\overline{BF} = \frac{1}{2}\overline{DB} = 10\text{cm}$   
 iii)  $\angle C'BD$ 는 공통,  $\angle EFB = \angle DC'B = 90^\circ$   
 $\therefore \triangle EFB \sim \triangle DC'B$  (AA 닮음)  
 $10 : 16 = \overline{EF} : 12$   
 $\therefore \overline{EF} = \frac{15}{2} = 7.5(\text{cm})$