

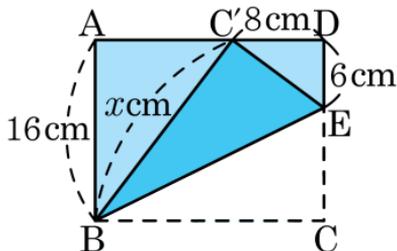
1. 다음 중 바르게 설명된 것을 모두 고르면?

- ① 이웃하는 두 변의 길이가 같은 평행사변형은 마름모이다.
- ② 두 대각선이 직교하는 직사각형은 정사각형이다.
- ③ 두 대각선의 길이가 같은 평행사변형은 정사각형이다.
- ④ 대각선이 한 내각을 이등분하는 평행사변형은 마름모이다.
- ⑤ 이웃하는 두 변의 길이가 같은 평행사변형은 직사각형이다.

해설

③은 직사각형, ⑤는 마름모

2. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 \overline{BE} 를 접는 선으로 꼭짓점 C 가 변 AD 위의 점 C' 에 오도록 접었을 때, x 의 값은?



① 18

② 20

③ 22

④ 24

⑤ 26

해설

접어 올린 삼각형이므로 $\overline{EC} = \overline{EC'}$ 이다.

$$\angle ABC' + \angle AC'B = \angle AC'B + \angle EC'D = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \angle ABC' = \angle EC'D \dots \textcircled{\ominus}$$

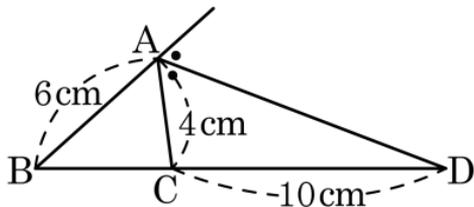
$$\angle A = \angle D = 90^\circ \dots \textcircled{\omin�}$$

$\textcircled{\ominus}$, $\textcircled{\omin�}$ 에 의해 $\triangle ABC' \sim \triangle DC'E$

$$\overline{AB} : \overline{DC'} = \overline{BC'} : \overline{C'E} \text{ 이므로 } 16 : 8 = x : 10$$

$$\therefore x = 20$$

3. 다음 그림과 같이 \overline{AD} 가 $\angle A$ 의 외각의 이등분선이고 $\triangle ACD$ 의 넓이가 36cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 18cm^2

② 24cm^2

③ 28cm^2

④ 32cm^2

⑤ 36cm^2

해설

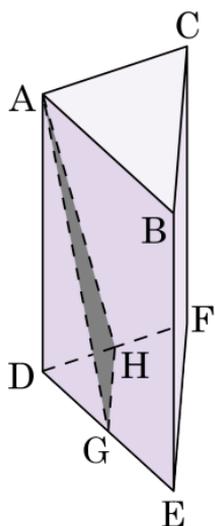
\overline{AD} 가 $\angle A$ 의 이등분선이므로 $6 : 4 = \overline{DB} : 10 \therefore \overline{BD} = 15(\text{cm})$

따라서 $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} : \overline{CD} = 1 : 2$

$\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 는 높이가 같고 밑변의 비가 $1 : 2$ 이므로 넓이 비도 $1 : 2$ 가 된다.

$$\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2} \triangle ACD = \frac{36}{2} = 18(\text{cm}^2)$$

4. 다음 삼각기둥에서 점 G, H는 각각 \overline{DE} , \overline{DF} 의 중점이다. 삼각기둥의 부피가 156 cm^3 일 때, 평면 AGH로 잘려지는 두 입체도형의 부피의 차는?



① 100 cm^3

② 120 cm^3

③ 130 cm^3

④ 150 cm^3

⑤ 160 cm^3

해설

점 G, H가 각 변의 중점이므로

$$\overline{GH} \parallel \overline{EF}, \overline{GH} = \frac{1}{2}\overline{EF}$$

$$\Delta DGH = \frac{1}{4}\Delta DEF$$

$$(\text{삼각뿔 A - DGH의 부피}) = \frac{1}{3} \times \Delta DGH \times \overline{AD}$$

$$= \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \Delta DEF \times \overline{AD}$$

$$= \frac{1}{12} \times 156$$

$$= 13(\text{cm}^3)$$

$$\therefore (\text{부피의 차}) = 143 - 13 = 130(\text{cm}^3)$$