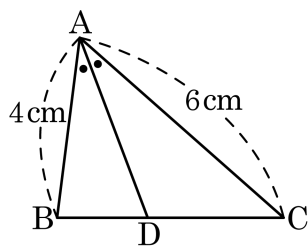


1. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이다.  $\triangle ABD$  의 넓이는  $12\text{cm}^2$  이다.  $\triangle ABC$  의 넓이는?

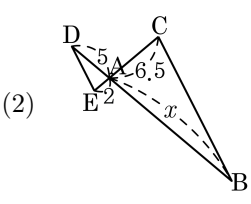
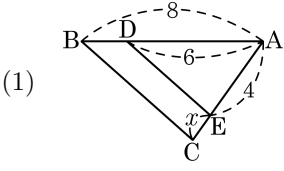


- ①  $25\text{cm}^2$       ②  $30\text{cm}^2$       ③  $40\text{cm}^2$   
 ④  $45\text{cm}^2$       ⑤  $\frac{75}{2}\text{cm}^2$

해설

$\overline{BD} : \overline{DC} = 4 : 6 = 2 : 3$  이므로  $\triangle ABD : \triangle ADC = 2 : 3$   
 $12 : \triangle ADC = 2 : 3$   
 $\triangle ADC = 18\text{cm}^2$   
 $\therefore \triangle ABC = 12 + 18 = 30(\text{cm}^2)$

2. 다음 그림을 보고  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  가 되기 위한  $x$  의 값을 바르게 짝지은 것은?



- ①  $(1)\frac{4}{3}$  (2)16.25      ②  $(1)\frac{4}{3}$  (2)17.25      ③  $(1)\frac{5}{3}$  (2)16.25  
④  $(1)\frac{5}{3}$  (2)17.25      ⑤ (1)2 (2)16.25

해설

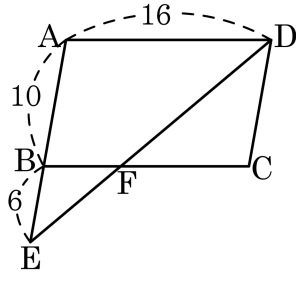
(1)  $8 : 6 = (4 + x) : 4$

$\therefore x = \frac{4}{3}$

(2)  $x : 5 = 6.5 : 2, 2x = 32.5$

$\therefore x = 16.25$

3. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{DF}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이는?

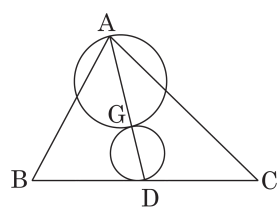


- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

해설

$\triangle BEF \sim \triangle CDF$  이므로  $\overline{CF} = x$  라 하면  
 $\overline{BE} : \overline{CD} = \overline{BF} : \overline{CF}$   
 $6 : 10 = (16 - x) : x$   
 $\therefore x = 10$

4. 다음 그림에서 점 G 는  $\triangle ABC$  의 무게 중심일 때,  $\overline{AG}, \overline{GD}$  를 지름으로 하는 두 원의 넓이를 비를 구하여라.



▶ 답 :

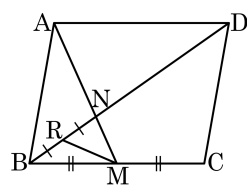
▷ 정답 : 4 : 1

해설

$\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$  이므로 넓이의 비는  $2^2 : 1^2 = 4 : 1$



5. 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BC}$  의 중점을 M,  $\overline{AM}$ ,  $\overline{BD}$  의 교점을 N,  $\overline{BN}$  의 중점을 R 이라 하고  $\square ABCD = 32$  일 때,  $\triangle BMR$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

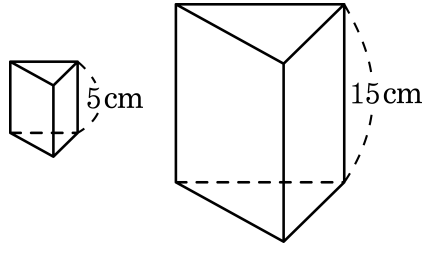
▷ 정답 :  $\frac{4}{3}$

해설

$$\triangle BMN = \frac{1}{6} \triangle ABC = \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} \times \square ABCD = \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} \times 32 = \frac{8}{3}$$

$$\therefore \triangle BMR = \frac{1}{2} \triangle BMN = \frac{1}{2} \times \frac{8}{3} = \frac{4}{3}$$

6. 다음 그림의 두 삼각기둥은 닮은 도형이다. 작은 삼각기둥의 부피가  $45\text{cm}^3$  일 때, 큰 삼각기둥의 밑넓이를 구하여라.



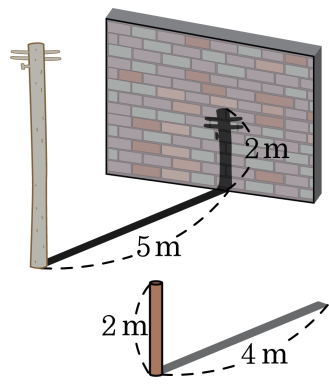
▶ 답 :            $\text{cm}^2$

▷ 정답 :  $81\text{cm}^2$

해설

(작은 삼각기둥의 밑넓이)  $= 45 \div 5 = 9(\text{cm}^2)$   
 $5 : 15 = 1 : 3, 1^2 : 3^2 = 1 : 9$   
(큰 삼각기둥의 밑넓이)  $= 9 \times 9 = 81(\text{cm}^2)$

7. 어느날 오후에 전봇대의 그림자가 5m 떨어진 담장에 2 높이까지 생겼다. 같은 시각 길이가 2m 인 막대의 그림자가 4m 일 때, 전봇대의 높이는?



- ① 3m      ② 3.5m      ③ 4m      ④ 4.5m      ⑤ 5m

**해설**

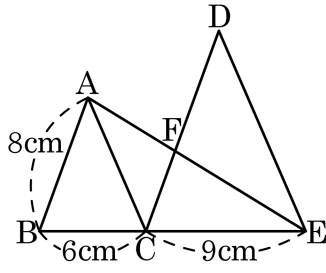
벽면에 생긴 2m 길이의 그림자가 바닥에 생길 경우, 그 길이는 4m가 되므로 벽면이 없을 경우 나무의 그림자의 길이는  $5 + 4 = 9(\text{m})$ 이다.

전봇대의 높이를  $x\text{m}$ 라고 하면

$$2 : 4 = x : 9$$

$$x = 4.5\text{m}$$

8. 다음 그림에서  $\triangle ABC \sim \triangle DCE$  이고, 점 C는  $\overline{BE}$  위에 있다.  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{DF}$ 의 길이는?



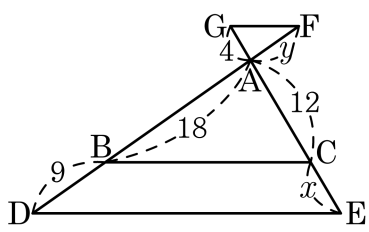
- ① 6cm                      ② 6.8cm                      ③ 7.2cm  
 ④ 8cm                      ⑤ 8.2cm

해설

$\triangle ABC \sim \triangle DCE$  이므로  $\overline{AB} : \overline{DC} = \overline{BC} : \overline{CE}$   
 $8 : \overline{DC} = 6 : 9$  이므로  $\overline{DC} = 12(\text{cm})$   
 $\triangle EAB$  와  $\triangle EFC$  에서  $\angle E$  는 공통,  $\angle B = \angle FCE$  ( $\because \triangle ABC \sim \triangle DCE$ )  
 $\triangle EAB \sim \triangle EFC$  (AA 닮음)  
 $\overline{EB} : \overline{EC} = \overline{AB} : \overline{FC}$  이므로  $15 : 9 = 8 : \overline{CF}$   
 $\overline{CF} = 4.8(\text{cm})$   
 $\therefore \overline{DF} = 12 - 4.8 = 7.2(\text{cm})$



9. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE} \parallel \overline{FG}$  일 때,  $x - y$  의 값은?



- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

해설

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

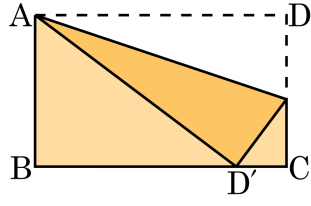
$$\Leftrightarrow 18 : 9 = 12 : x \quad \therefore x = 6$$

$$\overline{AF} : \overline{AB} = \overline{AG} : \overline{AC}$$

$$\Leftrightarrow y : 18 = 4 : 12 \quad \therefore y = 6$$

$$\therefore x - y = 6 - 6 = 0$$

10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AE}$  를 접는 선으로 하여 꼭짓점 D 가  $\overline{BC}$  에 오도록 접었을 때,  $\overline{AD'}$  의 길이를 구하여라. (단,  $\overline{AB} = 9$ ,  $\overline{CD'} = 3$ ,  $\overline{CE} = 4$ ,  $\overline{D'E} = 5$  )



▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$\angle D = \angle D' = 90^\circ$  이므로  $\angle ABD' = \angle D'CE$ ,  
 $\angle B = \angle C = 90^\circ$  이므로  $\triangle AD'B \sim \triangle D'EC$  (AA 닮음)  
 $\overline{AB} : \overline{D'C} = \overline{AD'} : \overline{D'E}$   
 $9 : 3 = \overline{AD'} : 5$   
 $\therefore \overline{AD'} = 15$