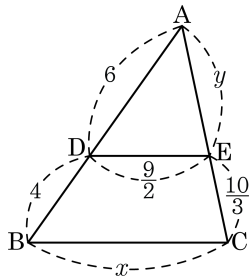


1. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x$  와  $y$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 7.5$

▷ 정답 :  $y = 5$

해설

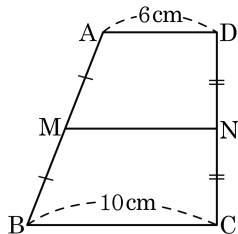
$$6 : (6 + 4) = \frac{9}{2} : x$$

$$6x = 45, x = 7.5$$

$$6 : 4 = y : \frac{10}{3}$$

$$4y = 20, y = 5$$

2. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ 의 중점을 각각 M, N이라 할 때,  $\overline{MN}$ 의 길이는?



① 6 cm

② 8 cm

③ 9 cm

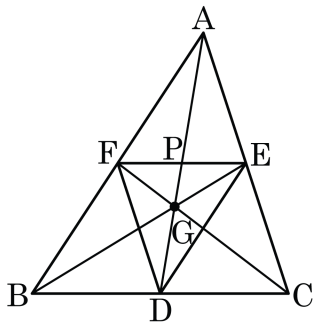
④ 10 cm

⑤ 12 cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC}) = \frac{1}{2} \times (6 + 10) = 8(\text{cm})$$

3. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게 중심일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.



보기

- ㉠  $\triangle BCG = \frac{1}{3}\triangle ABC$   
 ㉡ 점G는  $\triangle DEF$ 의 무게 중심이다.  
 ㉢  $\triangle ABC$ 의 둘레는  $\triangle DEF$  둘레의 2 배이다.  
 ㉣  $\overline{EF} = \overline{BD}$   
 ㉤  $\overline{PG} = \overline{GD} = 1 : 3$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉤

해설

- ㉤ 점G는  $\triangle DEF$ 의 무게 중심이므로  $\overline{PG} = \overline{GD} = 1 : 2$  이다.

4. 닭음비가 1 : 4인 두 종류의 물병이 있다. 큰 물병에  $\frac{7}{8}$  만큼 담겨있는 물을 작은 물병에 옮겨 담으려고 한다. 작은 물병은 몇 개 필요한가?

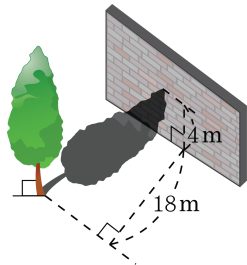
- ① 50개    ② 56개    ③ 59개    ④ 61개    ⑤ 64개

해설

$$1^3 : 4^3 = 1 : 64$$

$$64 \times \frac{7}{8} = 56 \text{ (개)}$$

5. 나무 옆에 길이가 2m 인 막대가 있다. 이 막대의 그림자의 길이가 3m 일 때, 아래 그림에서 나무의 높이를 구하여라. (단, 지면과 벽면은 수직이다.)



- ① 16m      ② 18m      ③ 20m  
④ 22m      ⑤ 24m

### 해설

벽에 비친 그림자의 실제 길이  $y$  는  $2 : 3 = 4 : y$

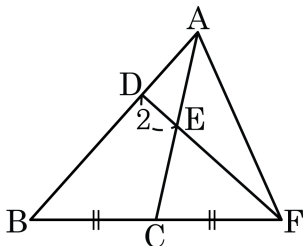
$$\therefore y = 6$$

따라서 나무의 높이를  $x$  라 하면  $2 : 3 = x : (18 + 6)$

$$\therefore 3x = 48$$

따라서  $x = 16(\text{m})$  이다.

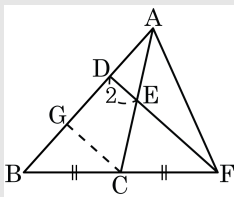
6. 다음 그림에서  $\overline{BD} : \overline{DA} = 2 : 1$  이고  $\overline{BC} = \overline{CF}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설



점 C 를 지나고  $\overline{DF}$  와 평행한 선분이  $\overline{AB}$  와 만나는 점을 G 라 하면

$\triangle AGC$  에서  $\overline{DE} \parallel \overline{GC}$  ,  $\overline{AD} = \overline{DG}$  이므로 삼각형의 중점연결정리의 역에 의해

$$\therefore \overline{GC} = 2 \times \overline{DE} = 4$$

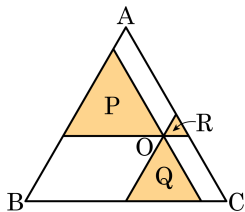
$\triangle BDF$  에서  $\overline{BC} = \overline{CF}$  ,  $\overline{CG} \parallel \overline{DF}$  이므로 삼각형의 중점연결정리의 역에 의해

$$\overline{BG} = \overline{GD} , \overline{CG} = \frac{1}{2} \overline{DF}$$

따라서  $\overline{DF} = 2 \times 4 = 8$  이므로

$\overline{EF} = 8 - 2 = 6$  이다.

7. 다음 그림은  $\triangle ABC$  내부의 한 점  $O$  를 지나고, 각 변에 평행한 직선을 그은 것이다. 삼각형  $P, Q, R$  의 넓이가 각각  $25\text{cm}^2$ ,  $16\text{cm}^2$ ,  $1\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?



- ①  $42\text{cm}^2$                       ②  $50\text{cm}^2$   
 ③  $64\text{cm}^2$                       ④  $95\text{cm}^2$

⑤  $100\text{cm}^2$

해설

$$25 : 16 : 1 = 5^2 : 4^2 : 1^2$$

삼각형  $P, Q, R$  의 밑변의 길이를 각각 5, 4, 1 이라고 하면  $\overline{BC} = 5 + 4 + 1 = 10$  이다.

$$1^2 : 10^2 = 1 : 100 \text{ 이므로 } \triangle ABC = 100 (\text{cm}^2)$$