

1. 서로 닮은 두 원기둥  $P$ ,  $Q$ 의 겹넓이의 비가  $16 : 49$ 이고 원기둥  $P$ 의 부피가  $32\pi \text{ cm}^3$  일 때, 원기둥  $Q$ 의 부피를 구하여라.

▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

▷ 정답:  $\frac{343}{2}\pi \text{ cm}^3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{겹넓이의 비}) &= 16 : 49 = 4^2 : 7^2 \\(\text{부피의 비}) &= 4^3 : 7^3 = 64 : 343 \\64 : 343 &= 32\pi : (\text{원기둥 } Q \text{의 부피}) \\ \therefore (\text{원기둥 } Q \text{의 부피}) &= \frac{343}{2}\pi (\text{cm}^3)\end{aligned}$$

2. 지름의 길이가 3cm 인 쇄구슬을 녹여서 지름의 길이가 18cm 인 쇄공을 만들려고 한다. 쇄공 1개를 만들려면 몇 개의 쇄구슬을 녹여야 하는지 구하여라.

▶ 답:                    개

▷ 정답: 216 개

해설

$$\begin{aligned} 1.5 : 9 &= 1 : 6 \\ 1^3 : 6^3 &= 1 : 216 \\ \therefore &216(\text{개}) \end{aligned}$$

3. 다음 그림과 같은 모양은 같으나 크기가 다른 음료수 컵의 높이의 비가 2 : 3 이다. 작은 컵의 부피가  $200\text{cm}^3$  일 때, 큰 컵의 부피를 구하면?

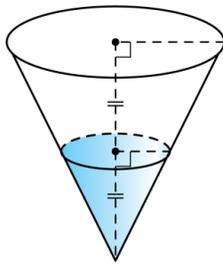


- ①  $260\text{cm}^3$       ②  $355\text{cm}^3$       ③  $400\text{cm}^3$   
④  $590\text{cm}^3$       ⑤  $675\text{cm}^3$

해설

$8 : 27 = 200 : (\text{큰 컵의 부피})$   
 $\therefore (\text{큰 컵의 부피}) = 675\text{cm}^3$

4. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 그 깊이의 반까지 물을 부었다. 그릇을 가득히 채우려면 지금 들어 있는 물의 몇 배를 더 부어야 하는가?

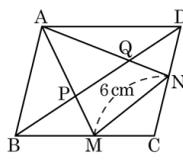


- ① 6 배    ② 7 배    ③ 8 배    ④ 9 배    ⑤ 10 배

해설

달음비가 2 : 1 이므로 부피의 비는 8 : 1  
∴ 8 - 1 = 7(배)

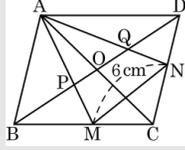
5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 점 M, N 은 각각  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DC}$  의 중점이다.  $\overline{MN} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PQ}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:            cm

▶ 정답: 4 cm

해설



$\overline{AC}$  와  $\overline{BD}$  의 교점을 O 라고 하면  $\overline{AO} = \overline{CO}$  이다.  
 $\triangle ABC$  에서  $\overline{AM}$ ,  $\overline{BO}$  는 중선이므로 점P 는 무게중심이다.

$$\overline{PO} = \frac{1}{3}\overline{BO} \dots \text{㉠}$$

점Q 도  $\triangle ACD$  의 무게중심이므로

$$\overline{QO} = \frac{1}{3}\overline{DO} \dots \text{㉡}$$

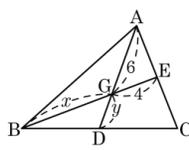
$$\triangle BCD \text{ 에서 } \overline{BD} = 2\overline{MN} \dots \text{㉢}$$

㉠, ㉡, ㉢에서

$$\therefore \overline{PQ} = \frac{1}{3}\overline{BD} = \frac{1}{3} \times 2\overline{MN} = \frac{1}{3} \times 2 \times 6 = 4(\text{cm})$$

6. 다음 그림에서 점 G가  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $x, y$ 의 값은?

- ①  $x = 6, y = 4$       ②  $x = 6, y = 3$   
 ③  $x = 8, y = 4$       ④  $x = 8, y = 3$   
 ⑤  $x = 9, y = 4$

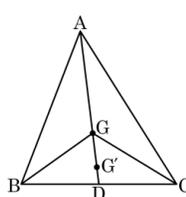


**해설**

G가 무게중심이므로  
 $x : 4 = 2 : 1$   
 $\therefore x = 8$   
 $6 : y = 2 : 1$   
 $\therefore y = 3$

7. 다음 그림에서 점 G와 점 G'은 각각  $\triangle ABC$ 와  $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.  $\overline{GG'} = 4\text{cm}$ 일 때,  $\overline{AD}$ 의 길이는?

- ① 12 cm    ② 16 cm    ③ 18 cm  
④ 24 cm    ⑤ 28 cm



해설

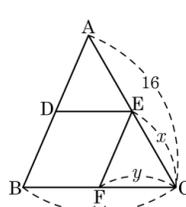
$$\overline{GG'} = \frac{2}{3}\overline{GD} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} \times \overline{AD},$$

$$4 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} \times \overline{AD}$$

$$\therefore \overline{AD} = 18(\text{cm})$$

8. 다음 그림에서 점D는  $\overline{AB}$ 의 중점이고  $\overline{AC} = 16, \overline{BC} = 14, \overline{DE} \parallel \overline{BC}, \overline{AB} \parallel \overline{EF}$  일 때,  $x+y$ 의 길이를 구하면?

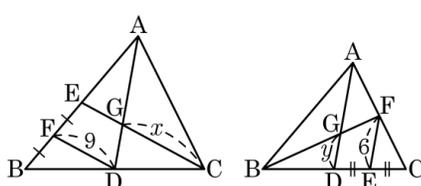
- ① 12      ② 15      ③ 17  
 ④ 19      ⑤ 21



해설

$\overline{AD} = \overline{DB}, \overline{DE} \parallel \overline{BC}$  이므로  
 $\overline{AE} = \overline{EC}$   
 $\therefore x = 8$   
 $\overline{AE} = \overline{EC}, \overline{AB} \parallel \overline{EF}$  이므로  
 $\overline{CF} = \overline{FB}$   
 $\therefore y = 7$   
 그러므로  $x+y = 15$

9. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서 점  $G$ 는  $\triangle ABC$ 의 무게중심일 때,  $x + y$ 의 값을 구하면?



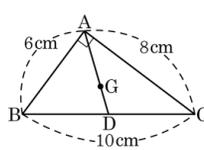
- ① 12      ② 14      ③ 15      ④ 16      ⑤ 18

**해설**

왼쪽 삼각형에서  
 $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$ 이므로  $\overline{AG} : \overline{AD} = 2 : 3$   
 $2 : 3 = \overline{EG} : 9$   
 $\overline{EG} = 6$   
 $2 : 1 = x : 6$   
 $x = 12$   
 한편, 오른쪽 삼각형에서  $\overline{DE} = \overline{CE}$ ,  $\overline{AF} = \overline{CF}$ 이므로  $\overline{AD} = 2\overline{EF} = 12$   
 점  $G$ 가 무게중심이므로  $y = 12 \times \frac{1}{3} = 4$   
 $\therefore x + y = 16$

10. 다음 그림에서 점 G가 직각삼각형 ABC의 무게중심일 때,  $\overline{AG}$ 의 길이는?

- ①  $\frac{5}{3}$  cm      ②  $\frac{7}{3}$  cm  
 ③  $\frac{10}{3}$  cm      ④ 2 cm  
 ⑤ 3 cm



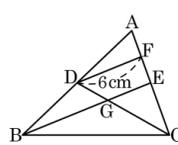
**해설**

직각삼각형의 빗변의 중점은 외심이므로  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{DC}$

$$\overline{AD} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 5(\text{cm}),$$

$$\overline{AG} = \frac{2}{3} \times 5 = \frac{10}{3}(\text{cm})$$

11. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 점 F는  $\overline{AE}$ 의 중점이다.  $\overline{DF} = 6\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{GE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:                      cm

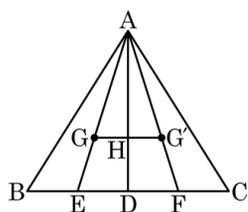
▷ 정답: 4 cm

**해설**

$\triangle ABE$ 에서 점 D, F는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AE}$ 의 중점이므로  
 $\overline{BE} = 2\overline{DF} = 12$  (cm)

$\overline{BE} : \overline{GE} = 3 : 1$ 이므로  $\overline{GE} = 12 \times \frac{1}{3} = 4$  (cm)

12. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. 점 D는  $\overline{BC}$ 의 중점이고, 두 점 G, G'은 각각  $\triangle ABD$ ,  $\triangle ACD$ 의 무게중심이다.  $\overline{BC} = 24\text{cm}$ 일 때,  $\overline{GG'}$ 의 길이를 구하여라.



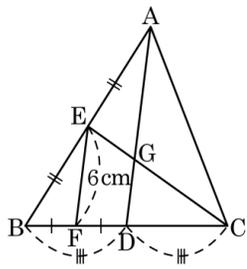
▶ 답:            cm

▷ 정답: 8 cm

해설

$$24 \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = 8(\text{cm})$$

13. 다음 그림에서  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BD}$ 의 중점을 각각 D, E, F 라 하고,  $\overline{AD}$ 와  $\overline{CE}$ 의 교점을 G라고 한다.  $\overline{EF} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{AG}$ 의 길이는?



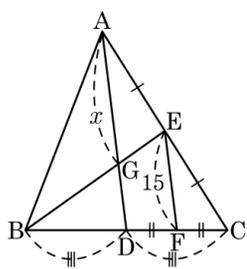
- ① 5cm    ② 6cm    ③ 7cm    ④ 8cm    ⑤ 9cm

해설

$\triangle ABD$ 에서  $\overline{AE} = \overline{BE}$ ,  $\overline{BF} = \overline{FD}$ 이므로  $\overline{AD} = 2\overline{EF} = 12(\text{cm})$   
 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이므로  $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$

$$\therefore \overline{AG} = \frac{2}{3} \overline{AD} = \frac{2}{3} \times 12 = 8(\text{cm})$$

14. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고  $\overline{EF} = 9$ 일 때,  $x$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 20

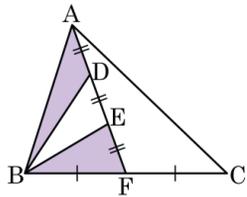
해설

$\triangle ADC$ 에서  $\overline{AE} = \overline{EC}$ ,  $\overline{CF} = \overline{DF}$ 이므로  $\overline{AD} = 2\overline{EF} = 30$

점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이므로  $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$

$$\therefore x = \overline{AG} = \frac{2}{3} \overline{AD} = \frac{2}{3} \times 30 = 20$$

15. 다음 그림에서  $\overline{AF}$ 는  $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 D, E는  $\overline{AF}$ 의 삼등분점이다.  $\triangle ABD$ 와  $\triangle BEF$ 의 넓이의 합이  $8\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

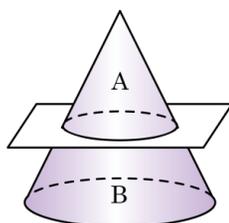


- ①  $12\text{cm}^2$                       ②  $15\text{cm}^2$                       ③  $18\text{cm}^2$   
 ④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $24\text{cm}^2$

**해설**

$\triangle ABD$ 와  $\triangle BEF$ 의 넓이는 서로 같으므로 각각  $4\text{cm}^2$ 가 된다.  
 $\overline{AF}$ 는  $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 D, E는  $\overline{AF}$ 의 삼등분점이므로  
 $\triangle ABC = 6\triangle ABD = 6 \times 4 = 24(\text{cm}^2)$ 이다.

16. 다음 그림과 같은 원뿔을 밑면에 평행한 평면으로 잘랐더니 잘려진 두 입체도형 A, B의 부피의 비가 27 : 98 이었다. 잘려진 단면의 넓이가  $36\text{cm}^2$  일 때, 처음 원뿔의 밑넓이를 구하여라.



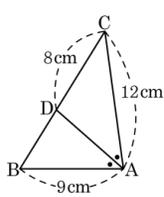
▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}}\text{cm}^2$

▷ 정답:  $100\text{ cm}^2$

**해설**

A 와 A + B 의 부피의 비가  
 $27 : (27 + 98) = 27 : 125$  이므로  
 닮음비는 3 : 5 이다.  
 넓이의 비는 9 : 25 이므로 처음 원뿔의 밑넓이를  $x$  라 하면  
 $9 : 25 = 36 : x, x = 100(\text{cm}^2)$

17. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  가  $\angle A$  의 이등분선이고,  $\triangle ABC = 63\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ABD$  의 넓이를 구하여라.



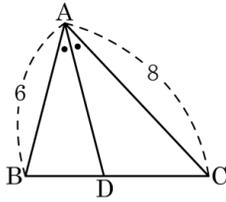
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답: 27  $\text{cm}^2$

**해설**

$\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  의 밑변의 길이의 비는  $9 : 12 = 3 : 4$  이고 높이는 서로 같으므로 넓이의 비도  $3 : 4$  이다. 전체 넓이가  $63\text{cm}^2$  이므로  $\triangle ABD$  의 넓이는  $27\text{cm}^2$  이다.

18. 다음 그림과 같이  $\overline{AD}$  는  $\angle BAC$  의 이등분선이고  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AC} = 8$  일 때,  $\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  의 넓이의 비는?



- ① 2 : 3                      ② 3 : 4                      ③ 4 : 9  
④ 9 : 16                      ⑤ 27 : 64

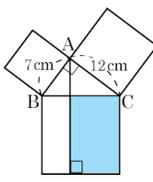
해설

$\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  는 같은 높이를 가지므로 넓이의 비는 밑변의 길이의 비와 같다.

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC} = 3 : 4 \text{ 이므로 } \triangle ABD : \triangle ACD = 3 : 4$$

19. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 3개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이는?

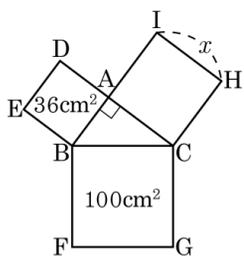
- ①  $49 \text{ cm}^2$                       ②  $120 \text{ cm}^2$   
 ③  $144 \text{ cm}^2$                       ④  $150 \text{ cm}^2$   
 ⑤  $84 \text{ cm}^2$



**해설**

색칠한 부분의 넓이는  $\overline{AC}$ 를 포함한 정사각형의 넓이와 같으므로  $12^2 = 144 (\text{cm}^2)$ 이다.

20. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 세변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $x$ 의 값은?



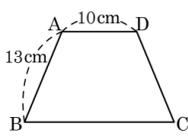
- ① 5 cm    ② 6 cm    ③ 7 cm    ④ 8 cm    ⑤ 9 cm

해설

$$\begin{aligned} \square BFGC &= \square EBAD + \square IACH, \\ \square IACH &= 100 \text{ cm}^2 - 36 \text{ cm}^2 = 64 \text{ cm}^2, \\ x^2 &= 64 \text{ cm}^2, x = 8 \text{ cm}. \end{aligned}$$

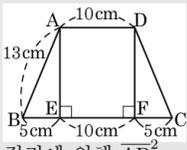
21. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 13\text{ cm}$ ,  $\overline{AD} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 2\overline{AD}$  인 등변사다리꼴의 넓이를 구하면?

- ①  $120\text{ cm}^2$       ②  $130\text{ cm}^2$   
 ③  $180\text{ cm}^2$       ④  $195\text{ cm}^2$   
 ⑤  $200\text{ cm}^2$



**해설**

등변사다리꼴 ABCD 의 꼭짓점 A, D 에서  $\overline{BC}$  에 수선을 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 하면 직사각형 AEFD 에서  $\overline{EF} = 10\text{ cm}$  이므로  $\overline{BE} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{CF} = 5\text{ cm}$  이다.



또, 직각삼각형 ABE 에서 피타고라스 정리에 의해  $\overline{AB}^2 = \overline{BE}^2 + \overline{AE}^2$ ,  $13^2 = 5^2 + \overline{AE}^2$ ,

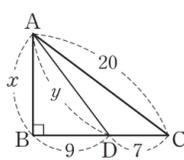
따라서  $\overline{AE}^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144$  이다.

그런데  $\overline{AE} > 0$  이므로  $\overline{AE} = 12\text{ cm}$  이다.

이제 등변사다리꼴의 넓이를 구하면

$$\frac{1}{2} \times (\overline{AD} + \overline{BC}) \times \overline{AE} = \frac{1}{2} \times (10 + 20) \times 12 = 180(\text{cm}^2) \text{ 이다.}$$

22. 그림과 같은 직각삼각형에서  $x, y$ 의 값의 합을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 27

해설

$$\triangle ABC \text{에서 } x^2 = 20^2 - 16^2 = 144$$

$$\therefore x = 12$$

$$\triangle ABD \text{에서 } y^2 = 9^2 + 12^2 = 225$$

$$\therefore y = 15$$



24. 축척이  $\frac{1}{50000}$  인 지도에서 거리가 20cm 로 나타난 두 지점의 실제거리를 구하여라.

▶ 답:                      km

▷ 정답: 10 km

해설

축척이  $\frac{1}{50000}$  이므로 닮음비는 1 : 50000 이다.

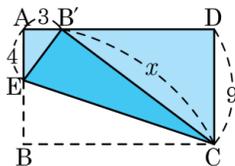
실제 거리를  $x$  라 하면

$$1 : 50000 = 20 : x$$

$$x = 1000000(\text{cm}) = 10000(\text{m}) = 10(\text{km})$$



26. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 꼭짓점 B 가  $\overline{AD}$  위에 오도록 접었을 때,  $x$  의 값을 구하여라.



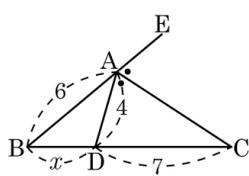
▶ 답:

▷ 정답: 15

**해설**

$\angle AB'E + \angle AEB' = 90^\circ$ ,  $\angle AB'E + \angle DB'C = 90^\circ$  이므로  
 $\angle AEB' = \angle DB'C$   
 따라서  $\triangle AB'E$  와  $\triangle DCB'$  에서  
 $\angle A = \angle D = 90^\circ$ ,  $\angle AEB' = \angle DB'C$  이므로  
 $\triangle AB'E \sim \triangle DCB'$  (AA 닮음)  
 $\overline{AB'} : \overline{DC} = 3 : 9 = 4 : (x - 3)$   
 $36 = 3(x - 3) \quad \therefore x = 15$

27. 다음 그림과 같이  $\overline{AD}$  가  $\angle EAC$  의 이등분선일 때,  $x$  의 길이는?



- ①  $\frac{5}{2}$       ② 3      ③  $\frac{7}{2}$       ④ 4      ⑤  $\frac{9}{2}$

해설

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

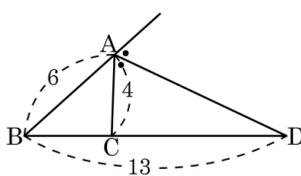
$$6 : 4 = (x + 7) : 7$$

$$4x + 28 = 42$$

$$4x = 14$$

$$\therefore x = \frac{7}{2}$$

28. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{BD} = 13$  일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



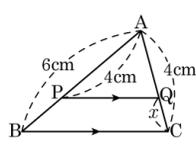
- ① 7      ②  $\frac{22}{3}$       ③ 8      ④  $\frac{26}{3}$       ⑤ 9

해설

$$\begin{aligned} 6 : 4 &= 13 : \overline{CD} \\ \therefore \overline{CD} &= \frac{26}{3} \end{aligned}$$

29. 다음 그림에서  $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  이고,  $\overline{AP} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\overline{QC}$ 의 길이는?

- ①  $\frac{7}{3}\text{cm}$     ②  $\frac{4}{3}\text{cm}$     ③  $3\text{cm}$   
 ④  $\frac{9}{4}\text{cm}$     ⑤  $\frac{11}{5}\text{cm}$



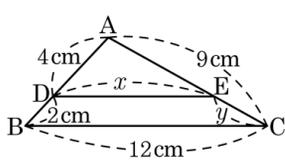
해설

$$\overline{AB} : \overline{BP} = \overline{AC} : \overline{CQ}$$

$$6 : 2 = 4 : x$$

$$x = \frac{4}{3}(\text{cm})$$

30. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $x+y$  를 구하면?



- ① 9      ② 10      ③ 10.5      ④ 11      ⑤ 11.5

해설

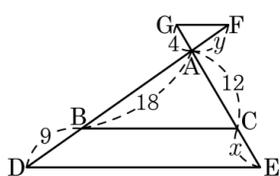
$$4 : 6 = x : 12 \text{ 이므로 } x = 8$$

$$\overline{AB} : \overline{DB} = \overline{AC} : \overline{EC} \text{ 이므로 } 6 : 2 = 9 : y$$

$$y = 3$$

$$\therefore x + y = 11$$

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

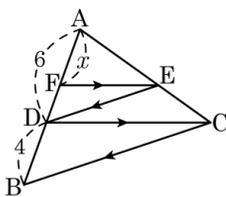


- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

해설

$$\begin{aligned} \overline{AB} : \overline{BD} &= \overline{AC} : \overline{CE} \\ \Leftrightarrow 18 : 9 &= 12 : x \quad \therefore x = 6 \\ \overline{AF} : \overline{AB} &= \overline{AG} : \overline{AC} \\ \Leftrightarrow y : 18 &= 4 : 12 \quad \therefore y = 6 \\ \therefore x - y &= 6 - 6 = 0 \end{aligned}$$

32. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{FE} \parallel \overline{DC}$  이다. 이때,  $x$ 의 길이는?

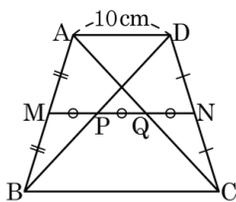


- ① 3      ② 3.2      ③ 3.6      ④ 4      ⑤ 4.2

해설

$$\begin{aligned} \overline{AD} : \overline{DB} &= \overline{AE} : \overline{EC} = 3 : 2 \\ \overline{AF} : \overline{FD} &= \overline{AE} : \overline{EC} = 3 : 2 = x : (6 - x) \\ \therefore x &= 3.6 \end{aligned}$$

33. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 두 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  의 중점이다.  $\overline{MP} = \overline{PQ} = \overline{QN}$  일 때, BC 의 길이를 구하여라.



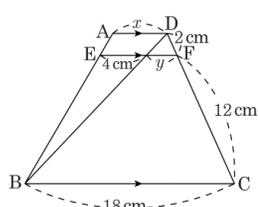
▶ 답:            cm

▷ 정답: 20 cm

**해설**

$\overline{BM} : \overline{BA} = \overline{MP} : \overline{AD}$  에서  $1 : 2 = \overline{MP} : 10$  이다.  
 따라서  $\overline{MP} = 5$  이다.  
 $\overline{MQ} = 2\overline{MP}$  이므로  $\overline{MQ} = 10$  cm 이다.  
 $1 : 2 = 10 : \overline{BC}$  이므로  $\overline{BC} = 20$  이다.

34. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$  일 때,  $xy$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

$\triangle ABD$ 에서

$$12 : (12 + 2) = 4 : x, 12 : 14 = 4 : x, 6 : 7 = 4 : x$$

$$6x = 28$$

$$\therefore x = \frac{14}{3}(\text{cm})$$

$\triangle DBC$ 에서  $2 : (2 + 12) = y : 18$

$$2 : 14 = y : 18$$

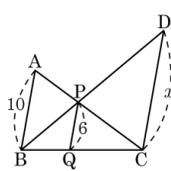
$$14y = 36$$

$$\therefore y = \frac{18}{7}(\text{cm})$$

$$\therefore xy = 12$$

35. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{DC}$ ,  $\overline{AB} = 10$ ,  $\overline{PQ} = 6$  일 때,  $x$ 의 값은?

- ① 12      ② 13      ③ 14  
 ④ 15      ⑤ 16



해설

$$\overline{BC} : \overline{QC} = \overline{AB} : \overline{PQ} \text{ 이므로}$$

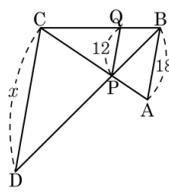
$$\overline{PQ} : \overline{CD} = \overline{BQ} : \overline{BC}$$

$$6 : x = 2 : 5$$

$$x = 15$$

36. 다음과 같이  $\overline{AB}$  와  $\overline{PQ}$  와  $\overline{DC}$  가 평행하고,  
 $\overline{AB} = 18, \overline{PQ} = 12$  일 때,  $x$  의 값은?

- ① 24      ② 30      ③ 36  
 ④ 42      ⑤ 48



해설

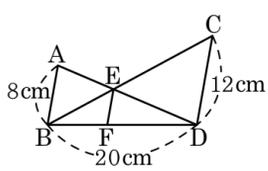
$$\overline{BC} : \overline{QC} = \overline{AB} : \overline{PQ} \text{ 이므로}$$

$$\overline{PQ} : \overline{CD} = \overline{BQ} : \overline{BC}$$

$$12 : x = 1 : 3$$

$$x = 36$$

37. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{CD}$  일 때,  $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:            cm

▷ 정답: 8 cm

해설

$\overline{AE} : \overline{ED} = 2 : 3$  이므로

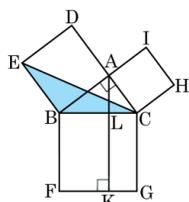
$\overline{BF} : \overline{FD} = 2 : 3$

$\overline{BF} : \overline{BD} = 2 : 5$

$\overline{BF} : 20 = 2 : 5$

$\overline{BF} = 8 \text{ cm}$

38. 다음 그림은  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC에서 세 변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸을 때,  $\triangle EBC$ 와 넓이가 같은 것을 보기에서 모두 찾아 기호로 써라.



보기

- |                                       |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> $\triangle ABL$ | <input type="radio"/> $\triangle ALC$ | <input type="radio"/> $\triangle ABF$ |
| <input type="radio"/> $\triangle EBA$ | <input type="radio"/> $\triangle BLF$ | <input type="radio"/> $\triangle ACH$ |
| <input type="radio"/> $\triangle LKG$ | <input type="radio"/> $\triangle ACH$ |                                       |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답:

▶ 정답:

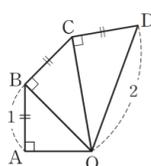
▶ 정답:

해설

삼각형의 합동조건과 평행선을 이용해서  $\triangle EBC$ 와 넓이가 같은 것을 찾아보면  $\triangle EBA$ ,  $\triangle ABF$ ,  $\triangle BLF$ 이다.

39.

오른쪽 그림에서  
 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = 1$ 일 때  $\overline{OA}$ 의  
길이를 구하시오.



▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

$\triangle ODC$ 에서  $\overline{OC}^2 = 2^2 - 1 = 3$   
 $\triangle OCB$ 에서  $\overline{OB}^2 = 3 - 1 = 2$   
 $\triangle OBA$ 에서  $\overline{OA}^2 = 2 - 1 = 1$   
 $\therefore \overline{OA} = 1$