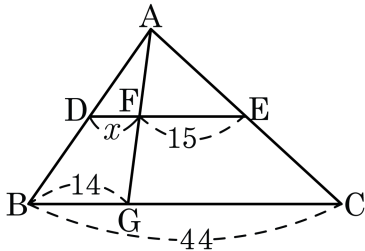


1. 다음 그림에서  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

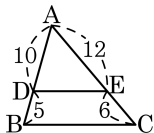
▷ 정답 : 7

해설

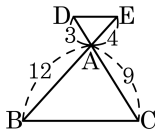
$$x : 15 = 14 : 30 \therefore x = 7$$

2. 다음 중 변  $\overline{BC}$  와  $\overline{DE}$  가 평행하지 않은 것은?

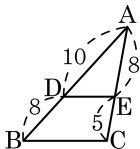
①



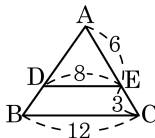
②



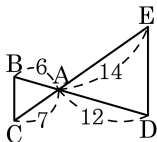
③



④



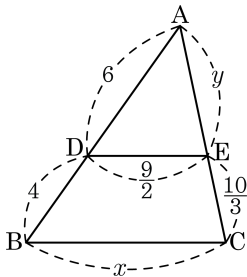
⑤



해설

③  $10 : 18 \neq 8 : 13$ 이므로  
변  $BC$  와  $DE$  가 평행하지 않는다.

3. 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

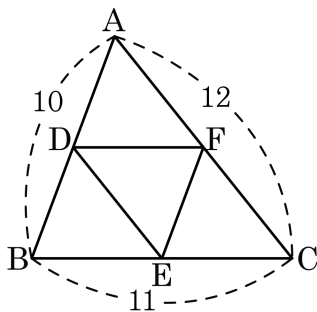
$$6 : (6 + 4) = \frac{9}{2} : x$$

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

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

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

4. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$  의 중점이다.  $\triangle DEF$  의 각 변의 길이를 구하여라.



▶ 답 :          cm

▶ 답 :          cm

▶ 답 :          cm

▷ 정답 :  $\overline{DF} = 5.5$  cm

▷ 정답 :  $\overline{DE} = 6$  cm

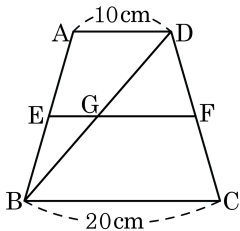
▷ 정답 :  $\overline{EF} = 5$  cm

해설

$$\overline{DF} = \frac{1}{2}\overline{BC}, \overline{DE} = \frac{1}{2}\overline{AC}, \overline{FE} = \frac{1}{2}\overline{AB} \text{ 이므로}$$

$$\overline{DF} = 5.5(\text{cm}), \overline{DE} = 6(\text{cm}), \overline{EF} = 5(\text{cm})$$

5. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AB}, \overline{CD}$  의 중점을 각각 E, F 라 할 때,  $\overline{EG}$  의 길이는?

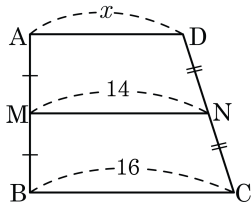


- ① 5 cm      ② 6 cm      ③ 7 cm      ④ 8 cm      ⑤ 9 cm

해설

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

6. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고, 점 M, N이 각각  $\overline{AB}, \overline{CD}$ 의 중점일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

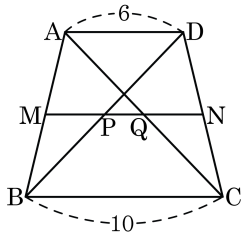
▷ 정답 : 12

해설

$$14 = \frac{1}{2}(x + 16), x = 12$$

7. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  이고, M, N  
 는 각각 변 AB, DC 의 중점이다.  $\overline{AD} =$   
 $6, \overline{BC} = 10$  일 때, 선분 PQ 의 길이는?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5



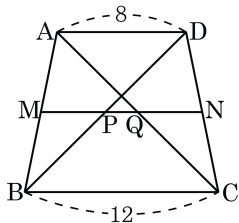
해설

$$\overline{QN} = \frac{1}{2}\overline{AD} = 3,$$

$$\overline{PN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 5,$$

$$\overline{PQ} = \overline{PN} - \overline{QN} = 5 - 3 = 2$$

8. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서  
 $\overline{AM} = \overline{BM}, \overline{DN} = \overline{CN}$  일 때,  $\overline{MQ} + \overline{MP}$   
 $- \overline{PQ}$  를 구하여라.



① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

해설

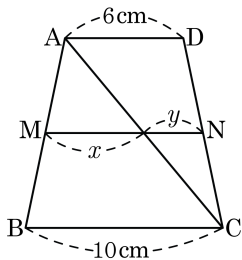
$$\overline{MQ} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 12 = 6 ,$$

$$\overline{MP} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2} \times 8 = 4 ,$$

$$\overline{PQ} = \overline{MQ} - \overline{MP} = 6 - 4 = 2 ,$$

$$\therefore 6 + 4 - 2 = 8$$

9. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AB}, \overline{CD}$  의 중점을 각각 M, N 라 할 때,  $x + y$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:          cm

▷ 정답: 8 cm

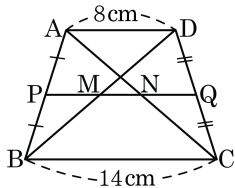
해설

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

$$y = \frac{1}{2}\overline{AD} = 3(\text{cm})$$

$$\therefore x + y = 8(\text{cm})$$

10. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  이고, P, Q  
 는 각각 변 AB, DC 의 중점이다.  $\overline{AD} =$   
 $8\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 14\text{ cm}$  일 때, 선분 MN 의 길  
 이는?



▶ 답 :           cm

▷ 정답 : 3 cm

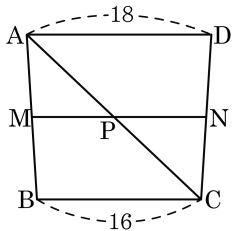
해설

$$\overline{PM} = \frac{1}{2}\overline{AD} = 4(\text{ cm}) ,$$

$$\overline{PN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 7(\text{ cm}) ,$$

$$\overline{MN} = \overline{PN} - \overline{PM} = 7 - 4 = 3(\text{ cm})$$

11. 다음 그림은  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 이다. 점 M, N 이 각각  $\overline{AB}, \overline{DC}$  의 중점일 때,  $\overline{MP}$  의 길이를  $a$  ,  $\overline{PN}$  의 길이를  $b$  ,  $\overline{MN}$  의 길이를  $c$  라고 할 때  $a + b + c$  를 구하여라.



① 30

② 32

③ 34

④ 36

⑤ 38

해설

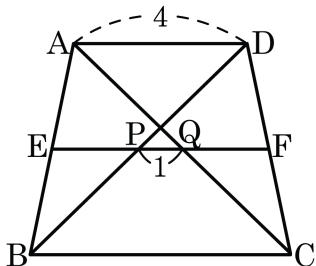
$$\overline{MP} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 16 = 8(\text{cm}) ,$$

$$\overline{PN} = \frac{1}{2}\overline{AD} = \frac{1}{2} \times 18 = 9(\text{cm}) ,$$

$$\overline{MN} = \overline{MP} + \overline{PN} = 8 + 9 = 17(\text{cm}) ,$$

$$\therefore a + b + c = 34$$

12.  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{DC}$  의 중점이 각각 E, F 이고,  $\overline{AD} = 4$ ,  $\overline{PQ} = 1$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

해설

점 E 와 F 가 중점이므로

$\overline{QF} : \overline{AD} = 1 : 2$ ,  $\overline{QF} = \overline{EP} = 2$  이다.

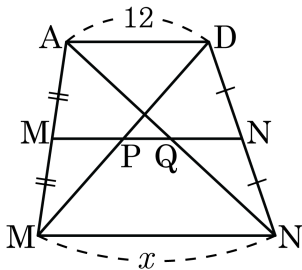
$\overline{EQ} : \overline{BC} = 1 : 2$ 이므로

$$3 : x = 1 : 2$$

$$\therefore x = 6$$

따라서  $\overline{BC} = 6$  이다.

13. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ 의 중점이다.  $\overline{AD} = 12$ ,  $\overline{MP} : \overline{PQ} = 3 : 2$ 일 때,  $x$ 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 20

해설

$\overline{AM} = \overline{MB}$ ,  $\overline{DN} = \overline{NC}$ 이므로  $\overline{AD} \parallel \overline{MN} \parallel \overline{BC}$ ,

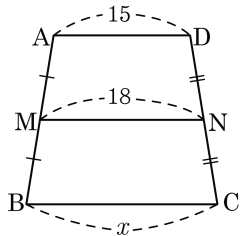
$\triangle ABD$ 에서  $\overline{MP} = \frac{1}{2}\overline{AD} = 6$

$\overline{MP} : \overline{PQ} = 3 : 2$ 이므로  $\overline{PQ} = \frac{2}{3}\overline{MP} = \frac{2}{3} \times 6 = 4$

따라서

$$\begin{aligned} x = \overline{BC} &= 2\overline{MQ} = 2(\overline{MP} + \overline{PQ}) \\ &= 2 \times (6 + 4) = 20 \text{이다.} \end{aligned}$$

14. 다음 그림에서  $x$  의 값은?



① 19 cm

② 20 cm

③ 21 cm

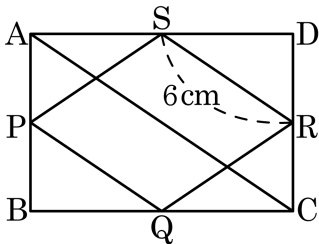
④ 22 cm

⑤ 23 cm

해설

$$18 = \frac{1}{2}(15 + x), x = 21(\text{ cm})$$

15. 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점 P, Q, R, S 를 연결한  $\square PQRS$  는 마름모이다.  $\square PQRS$  의 한 변의 길이가 6cm 일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?

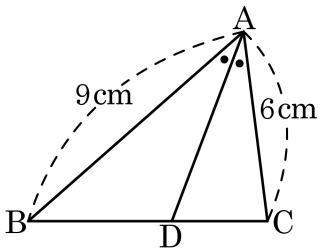


- ① 10cm      ② 11cm      ③ 12cm      ④ 15cm      ⑤ 16cm

해설

$$\overline{AC} = 2\overline{SR} = 2 \times 6 = 12(\text{cm})$$

16. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle BAC$  의 이등분선이고,  $\overline{AB} = 9$ ,  $\overline{AC} = 6$  이다.  $\triangle ABD$  의 넓이를  $a$  라고 할 때,  $\triangle ADC$  의 넓이를  $a$  에 관하여 나타내면?



①  $\frac{3}{2}a$

②  $2a$

③  $\frac{2}{3}a$

④  $3a$

⑤  $\frac{5}{3}a$

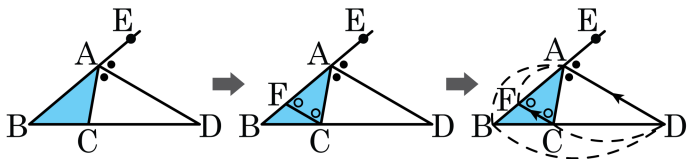
해설

$$\overline{BD} : \overline{DC} = 9 : 6 = 3 : 2 \text{ 이므로 } \triangle ABD : \triangle ADC = 3 : 2$$

$$a : \triangle ADC = 3 : 2$$

$$\therefore \triangle ADC = \frac{2}{3}a$$

17. 다음은 삼각형의 외각의 이등분선으로 생기는 선분의 비를 구하는 과정이다. 빈칸에 알맞은 말을 차례대로 나열하면?



보기

$\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 외각의 이등분선

$\angle ACF = \boxed{\text{㉠}}$  이므로  $\triangle ACF$  는 이등변삼각형

$\overline{AD} \parallel \overline{FC}$  에서  $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \boxed{\text{㉡}}$

①  $\angle ACD$ ,  $\overline{BC}$

②  $\angle ACD$ ,  $\overline{CD}$

③  $\angle ACD$ ,  $\overline{AB}$

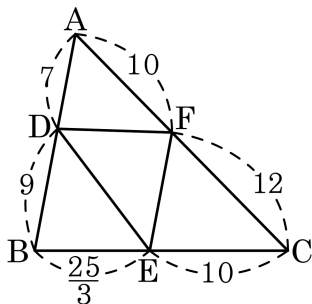
④  $\angle AFC$ ,  $\overline{CD}$

⑤  $\angle AFC$ ,  $\overline{AD}$

해설

$\triangle BDA$  에서  $\overline{BA} : \overline{FA} = \overline{BD} : \overline{CD}$  이다.

18. 다음 그림에서  $\overline{DE}$ ,  $\overline{EF}$ ,  $\overline{FD}$  중에서  $\triangle ABC$ 의 변에 평행한 선분의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{96}{11}$

해설

$$12 : 10 = 10 : \frac{25}{3} \text{ 이므로 } \overline{FE} \parallel \overline{AB}$$

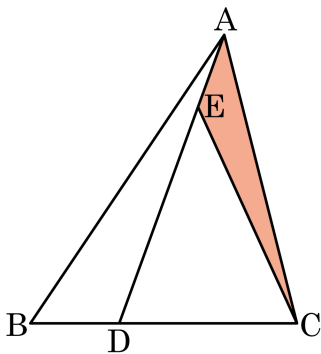
$$\overline{CF} : \overline{CA} = \overline{FE} : \overline{AB}$$

$$12 : 22 = \overline{FE} : 16$$

$$22\overline{FE} = 192$$

$$\therefore \overline{FE} = \frac{96}{11}$$

19.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $240\text{ cm}^2$  이고  $\overline{BD} : \overline{DC} = 1 : 2$ ,  $\overline{AE} : \overline{ED} = 1 : 3$  일 때,  $\triangle AEC$ 의 넓이를 구하면?



①  $30\text{ cm}^2$

②  $36\text{ cm}^2$

③  $40\text{ cm}^2$

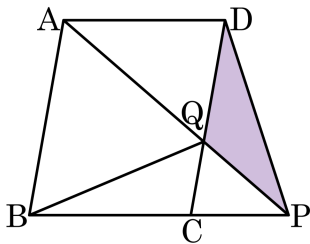
④  $42\text{ cm}^2$

⑤  $46\text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}
 \triangle AEC &= \frac{1}{4} \times \triangle ADC \\
 &= \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times \triangle ABC \\
 &= \frac{1}{6} \times \triangle ABC \\
 &= \frac{1}{6} \times 240 = 40(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

20. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{BC}$  의 연장선 위에 한 점 P 를 잡아  $\overline{AP}$  를 이을 때,  $\overline{DC}$  와의 교점을 Q 라고 하면  $\triangle BCQ = 30 \text{ cm}^2$  이다. 이때,  $\triangle DQP$  의 넓이를 구하면?



①  $15 \text{ cm}^2$

②  $20 \text{ cm}^2$

③  $24 \text{ cm}^2$

④  $28 \text{ cm}^2$

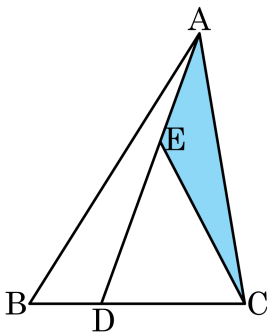
⑤  $30 \text{ cm}^2$

해설

$\overline{AC}$  를 이으면  $\triangle ACP = \triangle DCP$

$$\triangle DQP = \triangle ACQ = \triangle BCQ = 30(\text{cm}^2)$$

21.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $180\text{ cm}^2$  이고  $\overline{BD} : \overline{DC} = 1 : 2$ ,  $\overline{AE} : \overline{ED} = 2 : 3$  일 때,  $\triangle AEC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

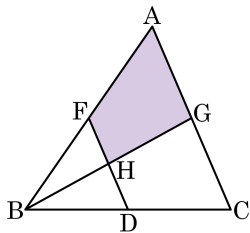
▷ 정답 :  $48\text{ cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}
 \triangle AEC &= \frac{2}{5} \times \triangle ADC \\
 &= \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} \times \triangle ABC \\
 &= \frac{4}{15} \times \triangle ABC \\
 &= \frac{4}{15} \times 180 = 48(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

22.  $\triangle ABC$  에서 점 D, F, G 는 각각 세 변의 중점이다.  $\triangle FBH = 6 \text{ cm}^2$  일 때,  $\square AFHG$  의 넓이는?

- ①  $12 \text{ cm}^2$     ②  $15 \text{ cm}^2$     ③  $16 \text{ cm}^2$   
 ④  $18 \text{ cm}^2$     ⑤  $20 \text{ cm}^2$



### 해설

점 F, G 는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점이므로  $\overline{FG} \parallel \overline{BC}$  이고  $\triangle HFG \cong \triangle HDB$  이다.

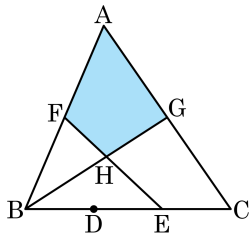
따라서  $\overline{BH} = \overline{HG}$  이므로

$\triangle FBH = \triangle FHG = 6 (\text{cm}^2)$  이다.

그리고  $\triangle GFB = \triangle GFA = 12 \text{ cm}^2$

따라서  $\square AFHG = \triangle HFG + \triangle GFA = 18 \text{ cm}^2$

23. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점 F, G 는 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점이고,  $\overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EC}$  이다.  $\triangle FBH = 8 \text{ cm}^2$  일 때,  $\square AFHG$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▷ 정답 : 20 $\text{cm}^2$

해설

점 F, G 를 이으면  $\overline{FG} = \frac{1}{2}\overline{BC}$

$\triangle FHG \sim \triangle EHB$

$\overline{FG} : \overline{BE} = 3 : 4$

$\triangle FHG : \triangle FBH = 3 : 4$

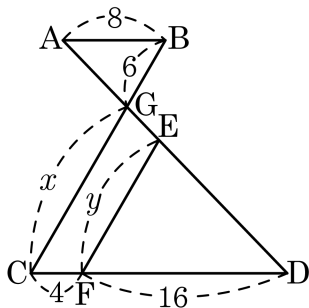
$\triangle FHG = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

$\overline{AF} = \overline{BF}$  이므로

$\triangle AFG = \triangle GFB = 8 + 6 = 14 \text{ (cm}^2\text{)}$

$\therefore \square AFHG = 14 + 6 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$

24. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{EF} \parallel \overline{GC}$  일 때,  $x + y$  의 값은?



① 26

② 27

③ 28

④ 29

⑤ 30

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  이므로  $\overline{AB} : \overline{CD} = \overline{GB} : \overline{GC}$

$$8 : 20 = 6 : x$$

$$2x = 30 \quad \therefore x = 15$$

$\overline{EF} \parallel \overline{GC}$  이므로  $\overline{DF} : \overline{DC} = \overline{EF} : \overline{GC}$

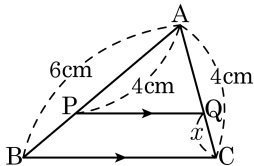
$$16 : 20 = y : 15$$

$$5y = 60 \quad \therefore y = 12$$

$$\therefore x + y = 15 + 12 = 27$$

25. 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

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

$$6 : 2 = 4 : x$$

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

26. 다음 그림에서 적절한  $x$  의 값은?

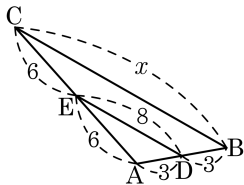
① 11

② 13

③ 16

④ 18

⑤ 19



해설

$\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE} = 2 : 1$ ,  $\angle A$  는 공통이므로  
 $\triangle ABC \sim \triangle ADE$  (SAS 닮음)

$$2 : 1 = x : 8$$

$$\therefore x = 16$$

27. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$  이다.  
 $\overline{AQ}$  의 길이는?

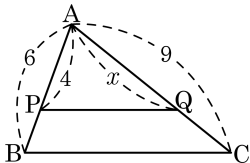
① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7.5



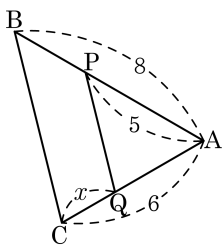
해설

$$\overline{AB} : \overline{AP} = \overline{AC} : \overline{AQ}$$

$$6 : 4 = 9 : x$$

$$x = 6$$

28. 그림과 같이  $\overline{PQ}$  와  $\overline{BC}$  가 평행할 때,  $\overline{QC}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

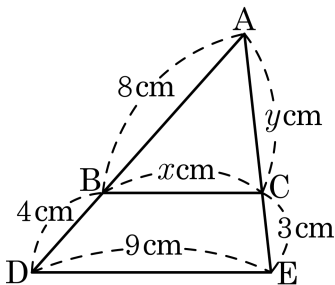
▷ 정답 :  $\frac{9}{4}$

해설

$$8 : 5 = 6 : (6 - x)$$

$$\therefore x = \frac{9}{4}$$

29. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $x + y$  의 값은?



① 14

② 12

③ 10

④ 8

⑤ 6

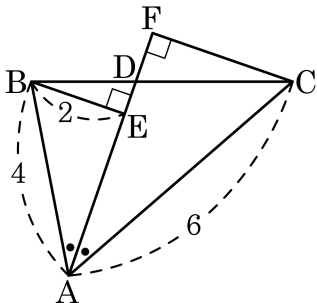
해설

$$8 : x = 12 : 9 \quad \therefore x = 6$$

$$8 : 4 = y : 3 \quad \therefore y = 6$$

$$\therefore x + y = 6 + 6 = 12$$

30. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고 점 B, C 에서  $\overline{AD}$  또는 그 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이는?



① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

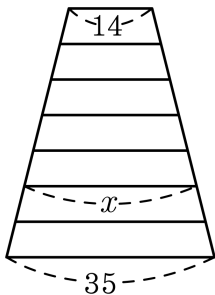
해설

$\triangle ABE$  와  $\triangle ACF$  는 닮음이다.

$$\therefore 4 : 2 = 6 : \overline{CF}$$

$$\therefore \overline{CF} = 3$$

31. 다음 그림과 같은 7단짜리 뿔틀이 있다. 가장 윗부분의 길이가 14이고, 가장 아랫부분의 너비가 35일 때,  $x$ 의 길이를 구하여라. (단, 1 ~ 7 단까지의 뿔틀의 높이는 모두 일정하다.)

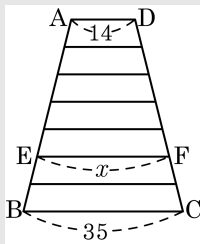


▶ 답 :

▷ 정답 : 29

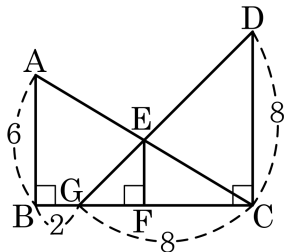
해설

간단히 나타내면 다음 그림과 같고



$\overline{AE} : \overline{EB} = 5 : 2$  이므로 사다리꼴  $ABCD$  에서  $\overline{EF} = \frac{2 \times 14 + 5 \times 35}{2 + 5} = 29$  이다.

32. 다음 그림에서  $\angle B = \angle BFE = \angle DCG = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{DC} = 8$ ,  $\overline{BG} = 2$ ,  $\overline{GC} = 8$  일 때,  $\overline{EF}$ 의 길이는?



① 2

② 2.5

③ 3

④ 3.5

⑤ 4

해설

$$\overline{EF} \parallel \overline{DC} \text{ 이므로 } \overline{GF} : \overline{GC} = \overline{EF} : \overline{CD}$$

$$\overline{GF} : 8 = x : 8, \overline{GF} = x$$

$$\therefore \overline{CF} = 8 - x$$

$$\overline{AB} \parallel \overline{EF} \text{ 이므로 } \overline{CF} : \overline{CB} = \overline{EF} : \overline{AB}$$

$$(8 - x) : 10 = x : 6$$

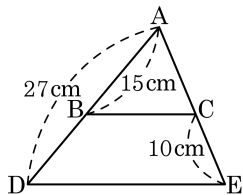
$$10x = 6(8 - x)$$

$$10x = 48 - 6x$$

$$16x = 48$$

$$\therefore x = 3$$

33. 다음 그림에서 □BDEC 가 사다리꼴이 되기 위한  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 :  $\frac{25}{2}$  cm

해설

$\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  이어야 하므로

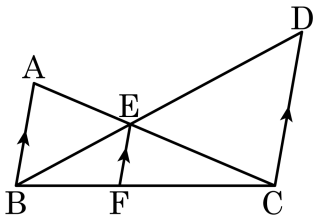
$\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$  이다.

$$15 : 12 = \overline{AC} : 10$$

$$12\overline{AC} = 150$$

$$\overline{AC} = \frac{25}{2} \text{ (cm)}$$

34. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{DC}$ 이고  $\overline{AB} : \overline{DC} = 2 : 3$ 일 때,  $\overline{EF} : \overline{CD}$ 는?



① 5 : 6

② 2 : 3

③ 2 : 5

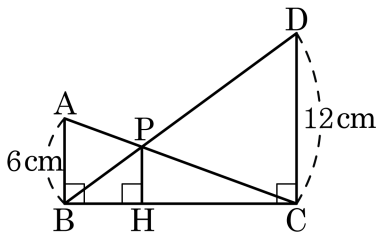
④ 5 : 2

⑤ 3 : 2

해설

$\overline{BE} : \overline{DE} = 2 : 3$ 이므로  $\overline{BE} : \overline{BD} = 2 : 5$ 이다. 따라서  $\overline{EF} : \overline{CD} = 2 : 5$ 이다.

35. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{DC}$ ,  $\overline{PH}$ 는 모두  $\overline{BC}$ 에 수직이다. 이때,  $\overline{PH}$ 의 길이는?



① 3cm

② 3.6cm

③ 4cm

④ 4.2cm

⑤ 4.8cm

해설

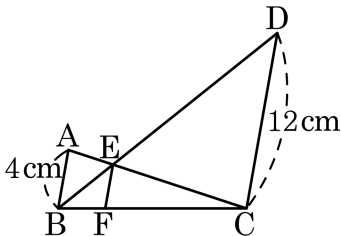
$\triangle ABP \sim \triangle CDP$ 에서  $\overline{AP} : \overline{CP} = 6 : 12 = 1 : 2$ , 따라서  $\overline{CP} : \overline{CA} = 2 : 3$ 이다.

$\overline{AB} \parallel \overline{PH}$ 이므로  $\overline{CP} : \overline{CA} = \overline{PH} : \overline{AB}$

$$2 : 3 = \overline{PH} : 6$$

$$\therefore \overline{PH} = 4(\text{cm})$$

36. 다음 그림에서  $\overline{EF}$  의 길이는?



① 3cm

② 4cm

③ 5cm

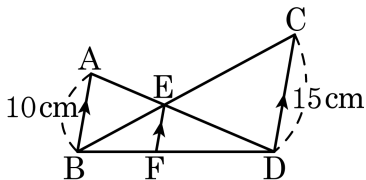
④ 6cm

⑤ 8cm

해설

$$\overline{EF} = \frac{4 \times 12}{4 + 12} = 3(\text{cm})$$

37.  $\overline{EF}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$\triangle ABE \sim \triangle DCE$  이므로  $\overline{BE} : \overline{CE} = \overline{AB} : \overline{DC} = 2 : 3$

$\overline{EF} \parallel \overline{CD}$  이므로

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

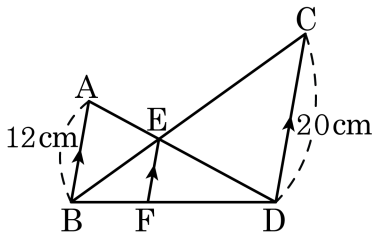
$\triangle ABE \sim \triangle DCE$  이므로

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

$\overline{EF} : 15 = 2 : 5$

$\therefore \overline{EF} = 6$  cm

38.  $\overline{EF}$  의 길이는 무엇인가?



①  $\frac{13}{2}$  cm

②  $\frac{15}{2}$  cm

③ 8 cm

④ 10 cm

⑤ 12 cm

해설

$\triangle ABE \sim \triangle DCE$  이므로  $\overline{BE} : \overline{CE} = \overline{AB} : \overline{DC} = 12 : 20 = 3 : 5$

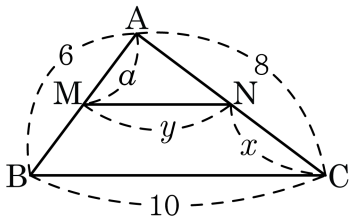
$\overline{BE} : \overline{BC} = 3 : 8$  이므로

$\overline{EF} : \overline{CD} = 3 : 8$

$\overline{EF} : 20 = 3 : 8$

$$\overline{EF} = \frac{60}{8} = \frac{15}{2} \text{ cm}$$

39. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점이 각각 M, N 이고,  $a = 3$  이라고 할 때, 식의 값이 나머지와 다른 것은?



①  $y - a$

②  $\frac{8-x}{2}$

③  $2(x - a)$

④  $\frac{8-a}{3}$

⑤  $\frac{2}{3}(8-y)$

해설

$\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점이 M, N 이므로

$$y = \frac{1}{2} \times 10 = 5, \quad x = \frac{1}{2} \times 8 = 4 \text{ 이다.}$$

①  $y - a = 5 - 3 = 2$

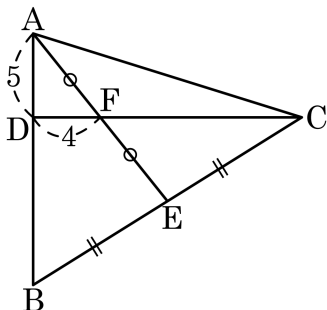
②  $\frac{8-x}{2} = \frac{8-4}{2} = 2$

③  $2(x-a) = 2(4-3) = 2$

④  $\frac{8-a}{3} = \frac{8-3}{3} = \frac{5}{3}$

⑤  $\frac{2}{3}(8-y) = \frac{2}{3}(8-5) = 2$

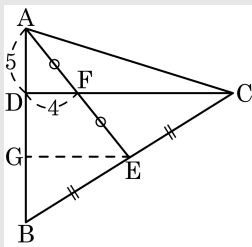
40. 다음 그림에서 E는  $\overline{BC}$ 의 중점이고 F는  $\overline{AE}$ 의 중점이다.  $\overline{FC} + \overline{DB}$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설



점 E에서  $\overline{DF}$ 에 평행한 직선이  $\overline{AB}$ 와 만나는 점을 G라고 하면,

$$\text{i) } \overline{GE} = 2\overline{DF} = 8$$

$$\overline{DC} = 2\overline{EG} = 16$$

$$\therefore \overline{FC} = 16 - 4 = 12$$

$$\text{ii) } \overline{AD} : \overline{DG} = \overline{AF} : \overline{FE} \text{ 이므로, } \overline{DG} = 5$$

$$\overline{DG} : \overline{GB} = \overline{EC} : \overline{BE} \text{ 이므로, } \overline{DB} = 10$$

$$\therefore \overline{FC} + \overline{DB} = 22 \text{ 이다.}$$