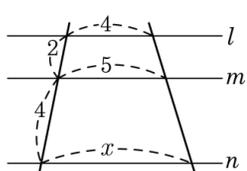
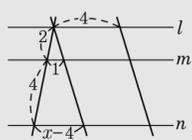


1. 다음 그림에서  $l//m//n$  일 때,  $x$  의 값은?



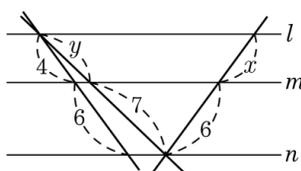
- ① 7      ② 7.5      ③ 8      ④ 8.5      ⑤ 9

해설



다음과 같이 보조선을 그으면  
 $2 : 1 = 6 : (x - 4)$  이므로  $2x - 8 = 6$   
 $\therefore x = 7$

2. 다음 그림에서  $l \parallel m \parallel n$  일 때,  $x + 3y$ 의 값은?



- ① 11      ② 13      ③ 14      ④ 15      ⑤ 18

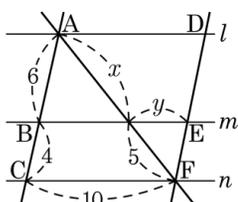
해설

$$4 : 6 = x : 6 \text{ 이므로 } x = 4,$$

$$4 : 6 = y : 7 \text{ 이므로 } y = \frac{14}{3}$$

$$\therefore x + 3y = 18$$

3. 다음 그림에서  $l \parallel m \parallel n$ 이고 직선 AC와 직선 DF가 평행일 때,  $xy$ 의 값은?

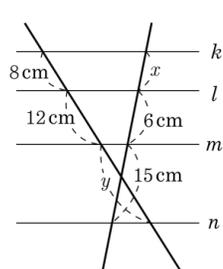


- ① 26      ② 27      ③ 28      ④ 29      ⑤ 30

해설

$l \parallel m \parallel n$ 이므로  $6:4 = x:5$ ,  $x = \frac{15}{2}$ 이다.  
 $\overline{CF} = 10$ 이므로  $y:10 = 4:10$ ,  $y = 4$ 이다.  
 $\therefore xy = \frac{15}{2} \times 4 = 30$

4. 다음 그림에서  $k//l//m//n$ 일 때,  $x-y$ 의 값을 구하여라.



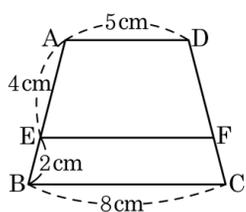
▶ 답:

▷ 정답: -26

해설

$$\begin{aligned}
 8 : 12 &= x : 6 \text{에서} \\
 2 : 3 &= x : 6 \\
 3x &= 12 \therefore x = 4 \\
 12 : y &= 6 : 15 \text{에서} \\
 12 : y &= 2 : 5 \\
 2y &= 60 \\
 \therefore y &= 30 \\
 \therefore x - y &= 4 - 30 = -26
 \end{aligned}$$

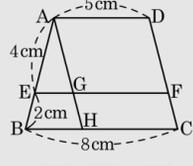
5. 다음 그림에서  $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이는?



- ① 7cm    ② 8cm    ③ 9cm    ④ 10cm    ⑤ 11cm

**해설**

다음 그림과 같이 점 A에서  $\overline{DC}$  와 평행한 직선이  $\overline{EF}$ ,  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 각각 G, H라 하면,



(1)  $\overline{AE} : \overline{EG} = \overline{AB} : \overline{BH}$ ,  $\overline{AD} = \overline{HC} = \overline{GF}$

(2)  $\overline{EF} = \overline{EG} + \overline{GF}$

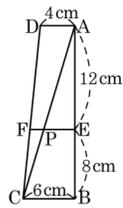
i)  $4 : \overline{EG} = 6 : 3$ ,  $\overline{EG} = 2\text{cm}$

ii)  $\overline{AD} = \overline{GF} = 5\text{cm}$ ,

$\therefore \overline{EF} = 7\text{cm}$

6. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이는?

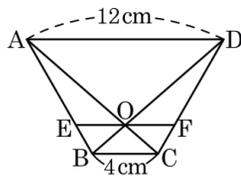
- ① 5.2cm      ② 5.3cm      ③ 5.4cm  
 ④ 5.5cm      ⑤ 5.6cm



해설

$$\begin{aligned}
 12 : 20 &= \overline{EP} : 6 \\
 20\overline{EP} &= 72, \overline{EP} = 3.6(\text{cm}) \\
 8 : 20 &= \overline{PF} : 4 \\
 20\overline{PF} &= 32, \overline{PF} = 1.6(\text{cm}) \\
 \therefore \overline{EF} &= 3.6 + 1.6 = 5.2(\text{cm})
 \end{aligned}$$

7. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선의 교점 O 을 지나고  $\overline{BC}$  와 평행한 선분 EF 에 대하여 선분 EF 의 길이는?

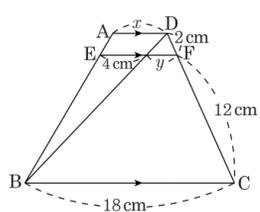


- ① 4cm    ② 5cm    ③ 6cm    ④ 7cm    ⑤ 8cm

**해설**

$\triangle AEO$  와  $\triangle ABC$  의 닮음비가 3 : 4 이므로  $\overline{EO} = 3$  이다.  
 $\triangle DOF$  와  $\triangle DBC$  의 닮음비도 3 : 4 이므로  $\overline{OF} = 3$  이다. 따라서  $\overline{EF} = 6$  이다.

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



▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

$$\begin{aligned} \triangle ABD \text{에서} \\ 12 : (12 + 2) = 4 : x, \quad 12 : 14 = 4 : x, \quad 6 : 7 = 4 : x \\ 6x = 28 \end{aligned}$$

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

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

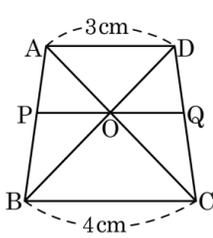
$$2 : 14 = y : 18$$

$$14y = 36$$

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

$$\therefore xy = 12$$

9. 다음 그림과 같이 사다리꼴의 두 대각선의 교점 O 를 지나고 밑변에 평행한 직선이 사다리꼴과 만나는 점을 각각 P, Q 라 할 때, PO 의 길이는? (단,  $\overline{AD} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 4\text{cm}$ )



- ①  $\frac{8}{7}\text{cm}$       ②  $\frac{10}{7}\text{cm}$       ③  $\frac{12}{7}\text{cm}$   
 ④  $\frac{14}{7}\text{cm}$       ⑤  $\frac{16}{7}\text{cm}$

해설

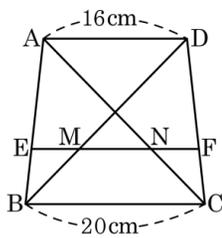
$$\overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PO} : \overline{BC} \text{ 이다.}$$

$$\overline{AP} : \overline{AB} = 3 : 7 \text{ 이므로}$$

$$3 : 7 = \overline{PO} : 4$$

$$\text{따라서 } \overline{PO} = \frac{12}{7}(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

10. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} // \overline{EF} // \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AE} : \overline{EB} = 2 : 1$  일 때,  $\overline{MN}$  의 길이는?



- ① 8cm    ② 9cm    ③ 10cm    ④ 11cm    ⑤ 12cm

해설

i)  $\triangle BEM, \triangle BAD$  에서  $\angle B$  는 공통,  $\angle BEM = \angle BAD$

따라서  $\triangle BEM \sim \triangle BAD$  (AA 닮음)

닮음비로  $\overline{EM} : \overline{AD} = \overline{BE} : \overline{BA} \Leftrightarrow \overline{EM} : 16 = 1 : 3$

$$\therefore \overline{EM} = \frac{16}{3} \text{cm}$$

ii)  $\triangle AEN, \triangle ABC$  에서  $\angle A$  는 공통,  $\angle AEN = \angle ABC$

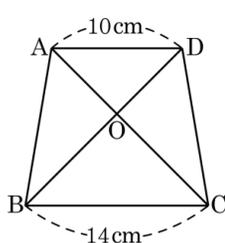
따라서  $\triangle AEN \sim \triangle ABC$  (AA 닮음)

닮음비로  $\overline{AE} : \overline{AB} = \overline{EN} : \overline{BC} \Leftrightarrow 2 : 3 = \overline{EN} : 20$

$$\therefore \overline{EN} = \frac{40}{3} \text{cm}$$

$$\therefore \overline{MN} = \overline{EN} - \overline{EM} = \frac{40}{3} - \frac{16}{3} = 8(\text{cm})$$

11.  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\triangle OAD = 15\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle ODC$  의 넓이를 구하면?

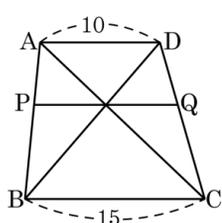


- ①  $7\text{cm}^2$                       ②  $10\text{cm}^2$                       ③  $14\text{cm}^2$   
 ④  $20\text{cm}^2$                       ⑤  $21\text{cm}^2$

해설

$\triangle ODA \sim \triangle OBC$  이므로  
 $\frac{AO}{OC} = \frac{AD}{BC} = 10 : 14 = 5 : 7$   
 따라서  $\triangle OAD : \triangle ODC = 5 : 7$   
 $\therefore \triangle ODC = 21\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서  $\overline{AD} // \overline{PQ} // \overline{BC}$  일 때,  $\overline{PQ}$ 의 길이는?

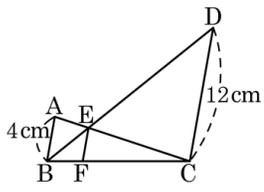


- ① 10.5    ② 11    ③ 12    ④ 12.5    ⑤ 13

해설

$\overline{AC}$ 와  $\overline{BD}$ 의 교점을 R라고 하면  
 $\overline{AP} : \overline{PB} = 2 : 3$ ,  $\overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC}$ 이므로  $2 : 5 = \overline{PR} : 15$   
 $\overline{PR} = 6$   
 그런데  $\overline{AP} : \overline{AB} = \overline{PR} : \overline{BC} = \overline{DQ} : \overline{DC} = \overline{RQ} : \overline{BC}$ 이므로  
 $\overline{RQ} = \overline{PR} = 6$   
 $\therefore \overline{PQ} = 12$

13. 다음 그림에서  $\overline{EF}$ 의 길이는?

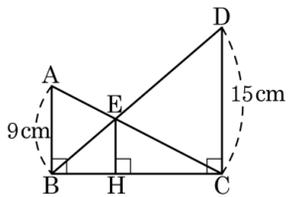


- ① 3cm    ② 4cm    ③ 5cm    ④ 6cm    ⑤ 8cm

해설

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

14. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{DC} = 15\text{cm}$ ,  $\overline{AB} // \overline{EH} // \overline{DC}$  일 때,  $\overline{EH}$ 의 길이는?



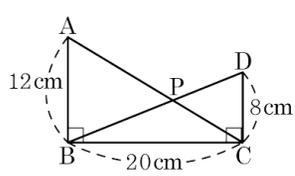
- ①  $\frac{15}{8}\text{cm}$       ②  $\frac{45}{8}\text{cm}$       ③  $8\text{cm}$   
 ④  $\frac{58}{7}\text{cm}$       ⑤  $9\text{cm}$

해설

$$\overline{AB} // \overline{EH} // \overline{DC} \text{ 이므로 } \overline{EH} = \frac{\overline{AB} \times \overline{DC}}{\overline{AB} + \overline{DC}} = \frac{9 \times 15}{9 + 15} = \frac{45}{8}(\text{cm})$$

이다.

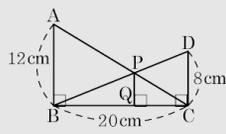
15. 다음 그림에서  $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



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

▶ 정답:  $48 \text{ cm}^2$

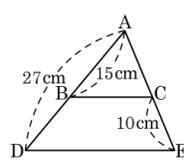
해설



$$PQ = \frac{AB \times CD}{AB + CD} = \frac{96}{20} = 4.8$$

$$(\triangle PBC \text{의 넓이}) = 20 \times 4.8 \div 2 = 48 \text{ (cm}^2\text{)}$$

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



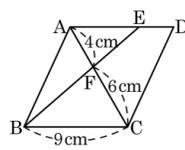
▶ 답:            cm

▶ 정답:  $\frac{25}{2}$  cm

해설

$\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  이어야 하므로  
 $\overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}$  이다.  
 $15 : 12 = \overline{AC} : 10$   
 $12\overline{AC} = 150$   
 $\overline{AC} = \frac{25}{2}$  (cm)

17. 다음 평행사변형 ABCD 의 변 AD 위의 점 E  
와 꼭짓점 B 를 이은 선분이 대각선 AC 와 점  
F 에서 만나고  $\overline{AF} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{CF} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} =$   
 $9\text{cm}$  이다. 선분 AE 의 길이를 구하여라.



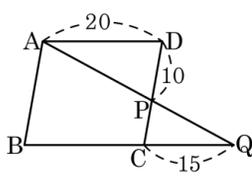
▶ 답:          cm

▷ 정답: 6 cm

해설

$\triangle AFE \sim \triangle CFB$  이므로  
 $4 : 6 = \overline{AE} : 9$   
 $\therefore \overline{AE} = 6\text{cm}$

18. 다음 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ①  $\frac{33}{2}$       ②  $\frac{35}{3}$       ③  $\frac{35}{2}$       ④  $\frac{37}{2}$       ⑤  $\frac{37}{3}$

해설

$\overline{AB} = x$  라고 하면

$\overline{AB} : \overline{PC} = \overline{BQ} : \overline{CQ}$

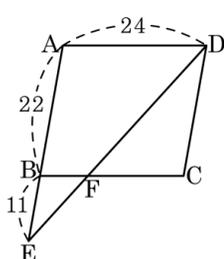
$x : (x - 10) = (20 + 15) : 15$

$35(x - 10) = 15x$

$20x = 350$

$\therefore x = \frac{35}{2}$

19. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{DF}$  의 연장선과의 교점을 E 라고 할 때,  $\overline{CF}$  의 길이를 구해라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

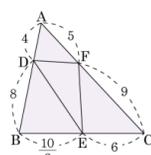
$\triangle BEF \sim \triangle CDF$  이므로  $\overline{CF} = x$  라 하면

$$\overline{BE} : \overline{CD} = \overline{BF} : \overline{CF}$$

$$11 : 22 = (24 - x) : x$$

$$\therefore x = 16$$

20. 다음 그림에서  $\overline{DE}$ ,  $\overline{EF}$ ,  $\overline{FD}$  중에서  $\triangle ABC$ 의 변에 평행한 선분의 길이는?



- ①  $\frac{52}{7}$     ②  $\frac{54}{7}$     ③  $\frac{57}{5}$     ④  $\frac{60}{5}$     ⑤  $\frac{63}{5}$

해설

$$9 : 6 = 5 : \frac{10}{3} \text{ 이므로 } \overline{FE} \parallel \overline{AB}$$

$$\overline{CF} : \overline{CA} = \overline{FE} : \overline{AB}, 9 : 14 = \overline{FE} : 12$$

$$14\overline{FE} = 108$$

$$\therefore \overline{FE} = \frac{54}{7}$$