◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2016-08-25
2) 제작자 : 교육지대㈜
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

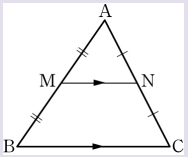
◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

계산시 참고사항

1. 삼각형의 두 변의 중점을 연결한 선분의 성질

1) 삼각형 ABC에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$의 두 중점을 M, N이라 하면

⇨ $\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{AN}=\overline{NC}$이면 $\overline{BC}//\overline{MN}$, $\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}$



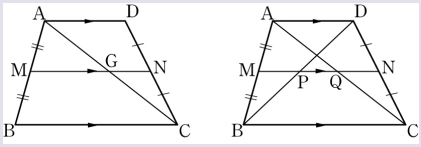
2) 삼각형 ABC에서 $\overline{AB}$의 중점을 지나고 $\overline{BC}$에 평행한 직선과 $\overline{AC}$의 교점을 N이라 하면

⇨ $\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{BC}//\overline{MN}$이면 $\overline{AN}=\overline{NC}$, $\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}$

참고
◉ 삼각형의 두 변의 중점을 연결한 선분의 성질을 중점 연결 정리라 한다.

2. 사다리꼴의 중점을 연결한 선분의 성질

$\overline{AD}//\overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N이 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$의 중점일 때



1) $\overline{AD}//\overline{MN}//\overline{BC}$

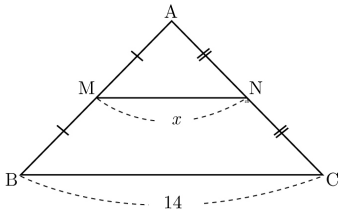
2) $\overline{MN}=\overline{MG}+\overline{GN}=\frac{1}{2}(\overline{AD}+\overline{BC})$

3) $\overline{PQ}=\overline{MQ}-\overline{MP}=\frac{1}{2}(\overline{BC}-\overline{AD})$ (단, $\overline{BC}>\overline{AD}$일 때)

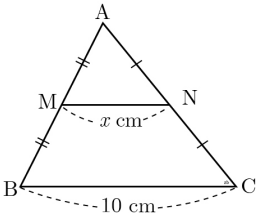
삼각형의 중점을 연결한 선분의 성질

◪ **다음 그림의 △ABC에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$의 중점을 각각 M, N이라고 할 때, x의 값을 구하여라.**

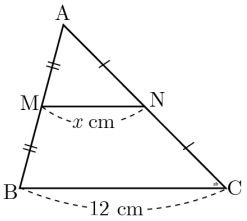
1.



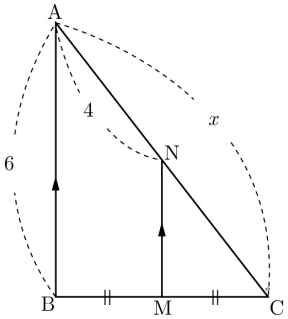
2.



3.

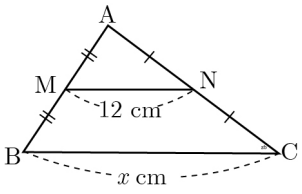


4.

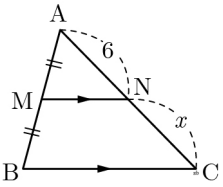


족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

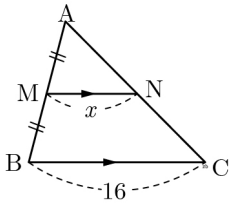
5.



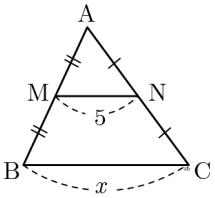
6.



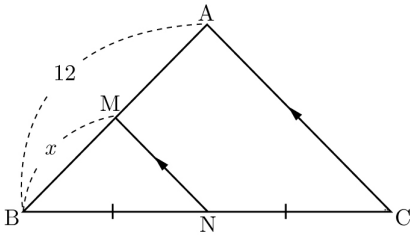
7.



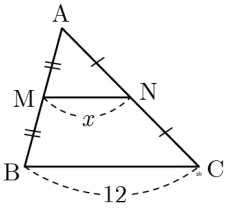
8.



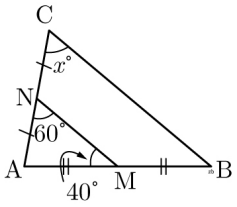
9.



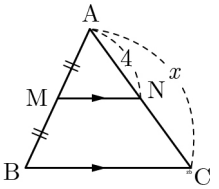
10.



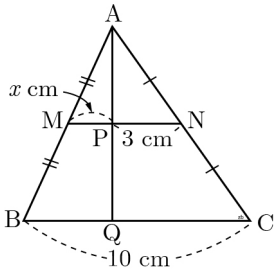
11.



12.



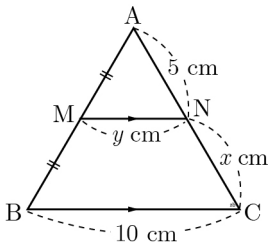
13.



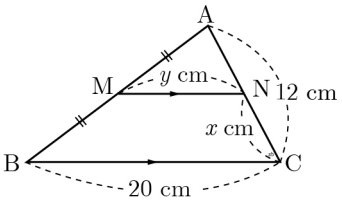
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\overline{AM}=\overline{BM}$이고 $\overline{MN}//\overline{BC}$일 때, x, y의 값을 각각 구하여라.

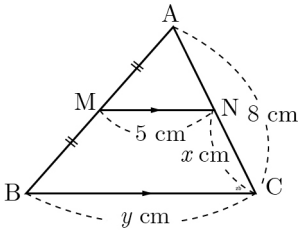
14.



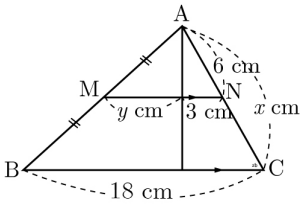
15.



16.

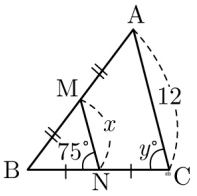


17.

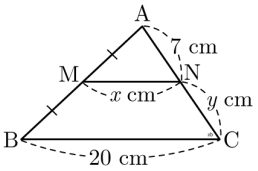


◪ 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $x+y$의 값을 구하여라.

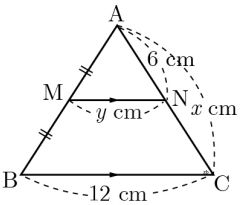
18. $\overline{AB}$, $\overline{BC}$의 중점을 각각 M, N이라 할 때,



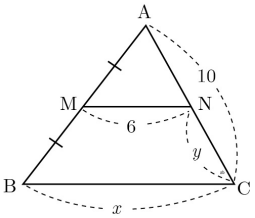
19. 점 M은 $\overline{AB}$의 중점이고 $\overline{MN}//\overline{BC}$일 때,



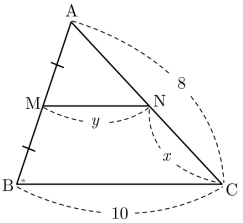
20. $\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{MN}//\overline{BC}$이고 $\overline{AN}=6\,\text{cm}$, $\overline{BC}=12\,\text{cm}$일 때



21. $\overline{AB}$의 중점 M과 $\overline{AC}$ 위의 한 점 N에 대하여 $\overline{MN}//\overline{BC}$일 때

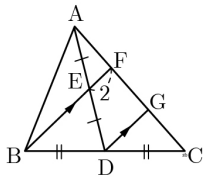


22. $\overline{AB}$의 중점 M을 지나 $\overline{BC}$에 평행하게 선분 MN을 그을 때



Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림을 보고, 알맞은 길이를 구하여라.

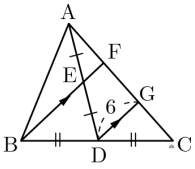


23. $\overline{DG}$의 길이

24. $\overline{BF}$의 길이

25. $\overline{BE}$의 길이

◪ 다음 그림을 보고, 알맞은 길이를 구하여라.



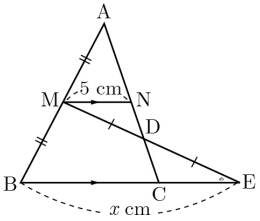
26. $\overline{EF}$의 길이

27. $\overline{BF}$의 길이

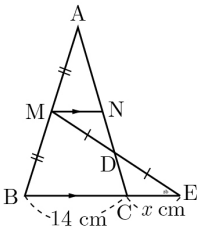
28. $\overline{BE}$의 길이

◪ 다음 그림에서 $\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{MD}=\overline{DE}$이고 $\overline{MN}//\overline{BC}$일 때, x의 값을 구하여라.

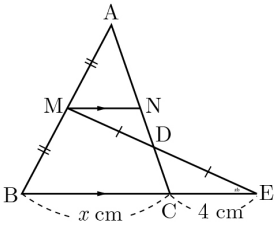
29.



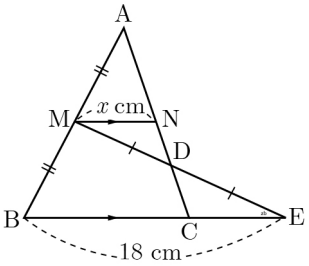
30.



31.



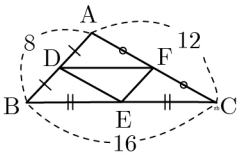
32.



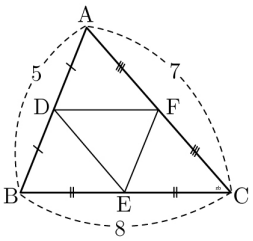
족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$의 중점을 각각 D, E, F라 할 때, $\triangle DEF$의 둘레의 길이를 구하여라.

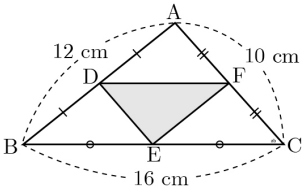
33.



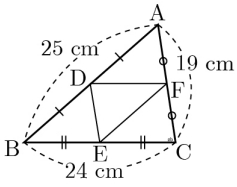
34.



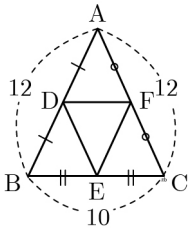
35.



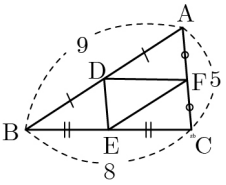
36.



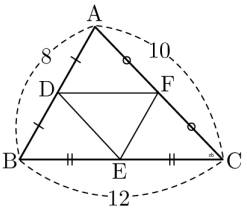
37.



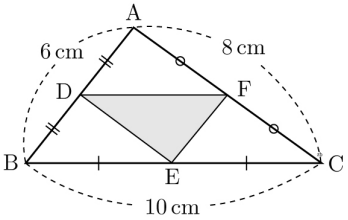
38.



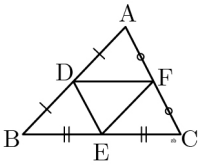
39.



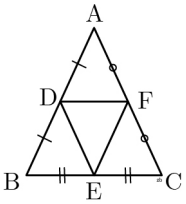
40.



41. ($\triangle ABC$의 둘레의 길이)$=24\,\text{cm}$



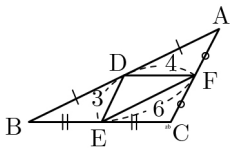
42. ($\triangle ABC$의 둘레의 길이)$=18$



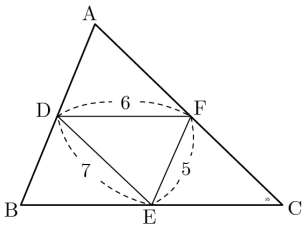
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림의 △ABC에서 $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$의 중점을 각각 D, E, F라 할 때, △ABC의 둘레의 길이를 구하여라.

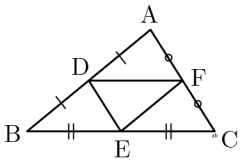
43.



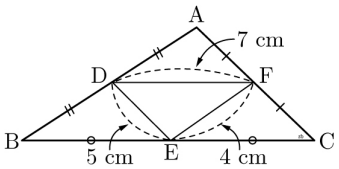
44.



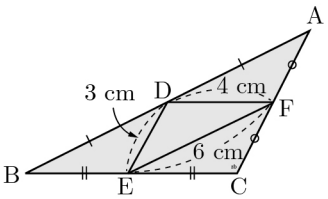
45. (△DEF의 둘레의 길이)=12



46.

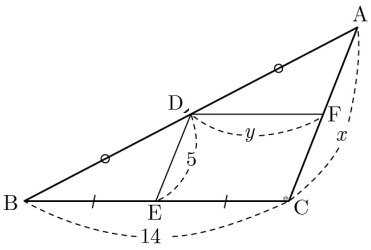


47.

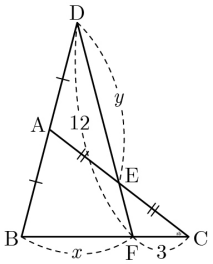


◪ 다음 그림의 △ABC에서 $x+y$의 값을 구하여라.

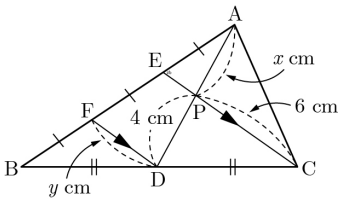
48. 세 점 D, E, F는 각각 세 변 AB, BC, CA의 중점일 때



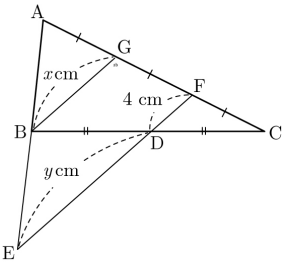
49. $\overline{AB}=\overline{AD}$, $\overline{AE}=\overline{CE}$이고 $\overline{DF}=12$, $\overline{CF}=3$일 때



50. 점 D는 $\overline{BC}$의 중점이고, 두 점 E, F는 $\overline{AB}$의 삼등분점이다. 점 P가 $\overline{AD}$와 $\overline{EC}$의 교점이고, $\overline{PC}=6\text{cm}$, $\overline{PD}=4\text{cm}$일 때



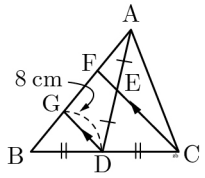
51. △ABC에서 점 D는 $\overline{BC}$의 중점이고, $\overline{AG}=\overline{GF}=\overline{FC}$이다. $\overline{AB}$와 $\overline{FD}$의 연장선의 교점을 E라 하고, $\overline{DF}=4\text{cm}$일 때



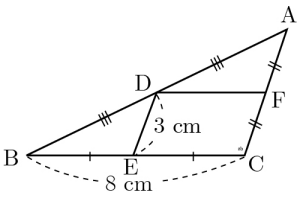
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 물음에 답하여라.

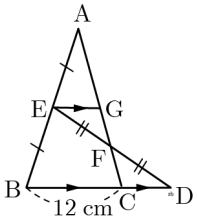
52. 다음 그림의 △ABC에서 $\overline{BC}$의 중점을 D, $\overline{AD}$의 중점을 E라 하자. $\overline{CF}//\overline{DG}$일 때, $\overline{CE}$의 길이를 구하여라.



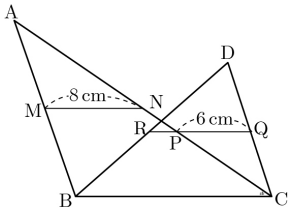
53. 다음 그림에서 세 점 D, E, F는 각각 세 변 AB, BC, CA의 중점일 때, □DECF의 둘레의 길이를 구하여라.



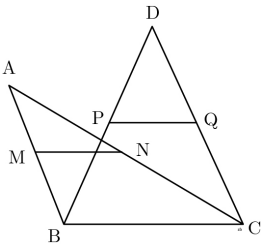
54. 다음 그림에서 $\overline{AE}=\overline{EB}$, $\overline{EF}=\overline{FD}$이고 $\overline{EG}//\overline{BD}$일 때, $\overline{CD}$의 길이를 구하여라.



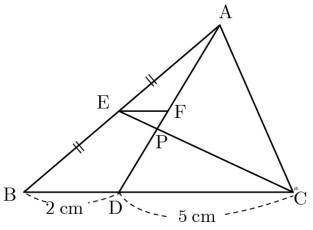
55. 다음 그림에서 M, N은 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$의 중점이고, R, Q는 각각 $\overline{DB}$, $\overline{DC}$의 중점이다. $\overline{MN}=8\text{cm}$, $\overline{PQ}=6\text{cm}$일 때, $\overline{PR}$의 길이를 구하여라.



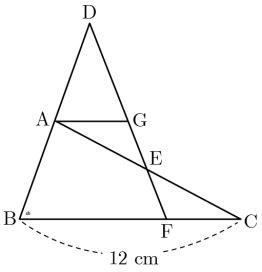
56. 점 M, N, P, Q는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$, $\overline{DB}$, $\overline{DC}$의 중점이다. $\overline{MN}=5\text{cm}$일 때, $\overline{PQ}$의 길이를 구하여라.



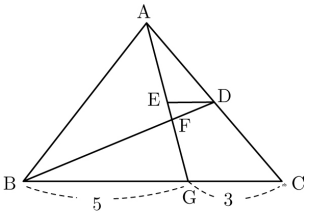
57. $\overline{EC}$는 △ABC의 중선이고, $\overline{BD}=2\text{cm}$, $\overline{DC}=5\text{cm}$이다. 점 F을 $\overline{EF}//\overline{BC}$가 되게 $\overline{AD}$위에 잡고, $\overline{AD}$와 $\overline{EC}$의 교점을 P라고 한다. $\overline{AD}=6\text{cm}$일 때, $\overline{AP}$의 길이를 구하여라.



58. 다음 그림과 같은 △ABC에서 변 BA의 연장선 위에 $\overline{AB}=\overline{AD}$인 점 D를 잡고, 점 D와 변 AC의 중점 E를 연결한 직선이 변 BC와 만나는 점을 F라고 하자. 점 A를 지나고 $\overline{BC}$와 평행한 직선이 $\overline{DF}$와 만나는 점을 G라 하고 $\overline{BC}=12\text{cm}$일 때, $\overline{BF}$의 길이를 구하여라.



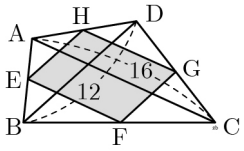
59. △ABC에서 점 D는 변 AC의 중점, $\overline{ED}//\overline{BC}$일 때, $\overline{AF}:\overline{FG}$를 구하여라.



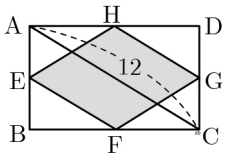
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ **다음 그림의 사각형 ABCD에서 $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD}, \overline{DA}$의 중점을 각각 E, F, G, H라 할 때, □EFGH가 어떤 사각형인지 말하고, 그 둘레의 길이를 구하여라.**

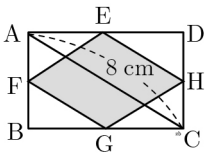
60. □ABCD는 사각형



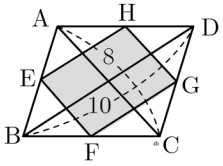
61. □ABCD는 직사각형



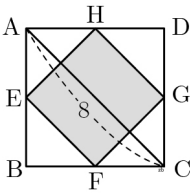
62. □ABCD는 직사각형



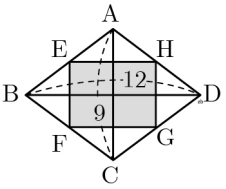
63. □ABCD는 평행사변형



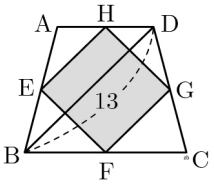
64. □ABCD는 정사각형



65. □ABCD는 마름모

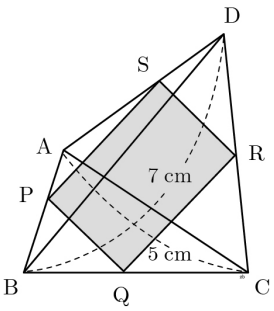


66. □ABCD는 등변사다리꼴

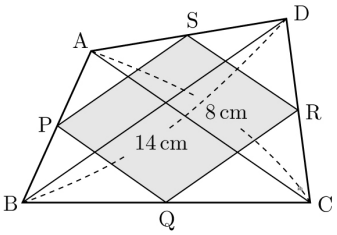


◪ **다음 □ABCD에서 점 P, Q, R, S는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$의 중점일 때,색칠된 도형의 둘레의 길이를 구하여라.**

67.



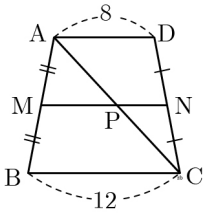
68.



Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

사다리꼴의 중점을 연결한 선분의 성질

◪ 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AB}, \overline{DC}$의 중점을 각각 M, N이라 할 때, 다음 그림에 알맞은 길이를 구하여라.



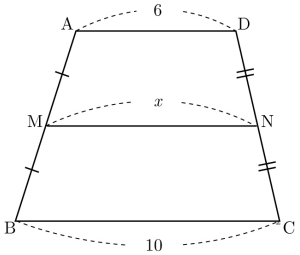
69. $\overline{MP}$의 길이

70. $\overline{PN}$의 길이

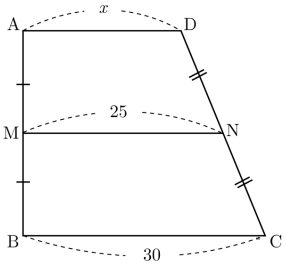
71. $\overline{MN}$의 길이

◪ 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N이 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$의 중점일 때, x의 값을 구하여라.

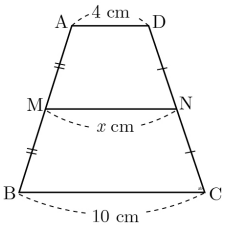
72.



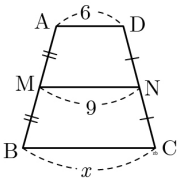
73.



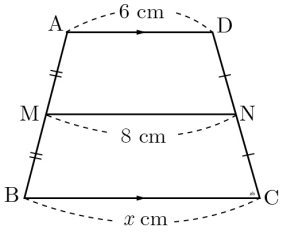
74.



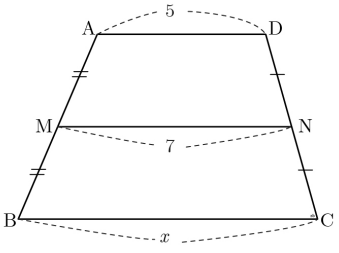
75.



76.



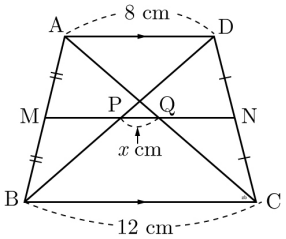
77.



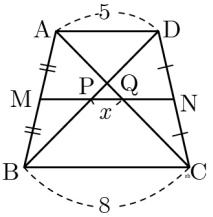
족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ **다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N이 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$의 중점이고, $\overline{BD}$, $\overline{AC}$가 $\overline{MN}$과 만나는 점을 P, Q라 할 때, x의 값을 구하여라.**

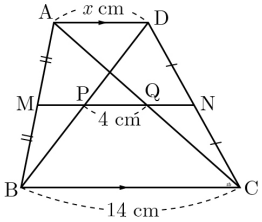
78.



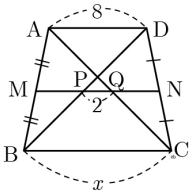
79.



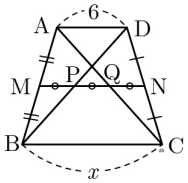
80.



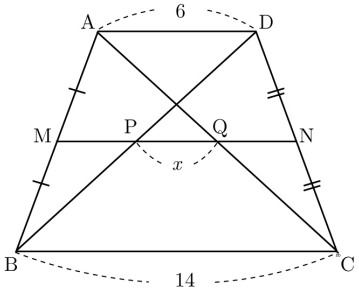
81.



82.

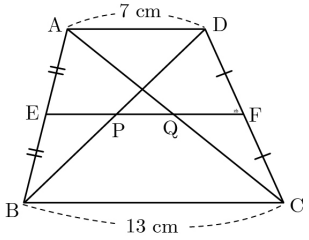


83.

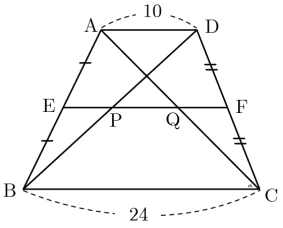


◪ **다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD에서 점 E, F는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$의 중점일 때, $\overline{PQ}$의 길이를 구하여라.**

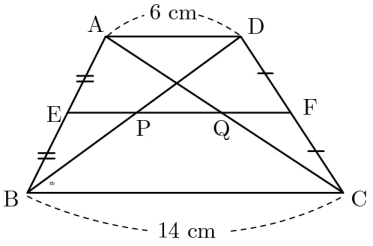
84.



85.



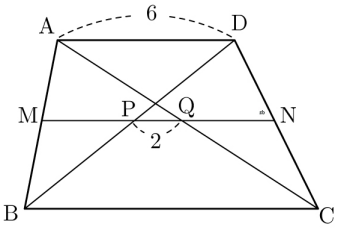
86.



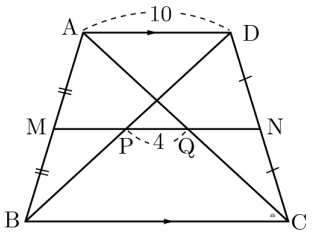
족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N는 각각 $\overline{AB}$, $\overline{DC}$의 중점일 때, 물음에 알맞은 길이를 구하여라.

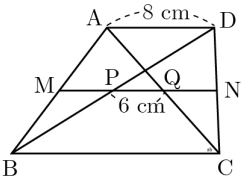
87. $\overline{BC}$의 길이



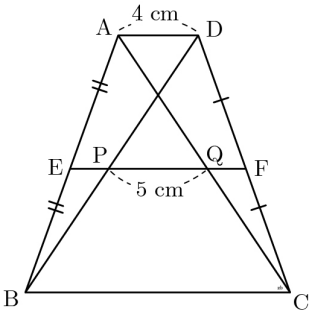
88. $\overline{BC}$의 길이



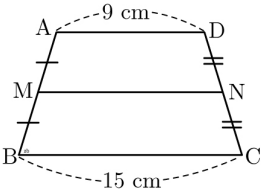
89. $\overline{BC}$의 길이



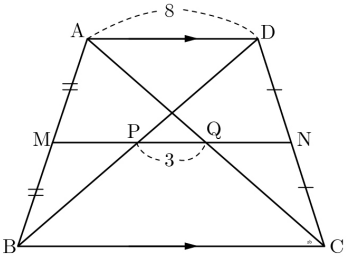
90. $\overline{BC}$의 길이



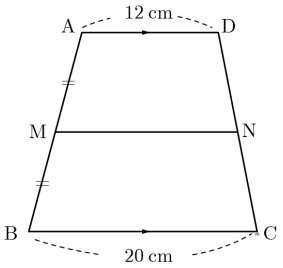
91. $\overline{MN}$의 길이



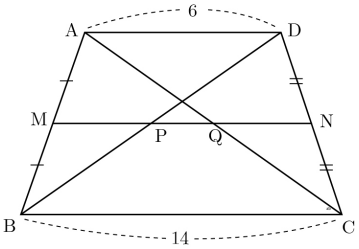
92. $\overline{BC}$의 길이



93. $\overline{MN}$의 길이

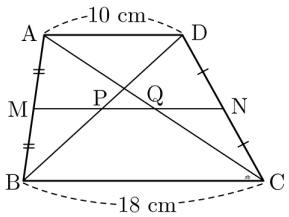


94. $\overline{PQ}$의 길이

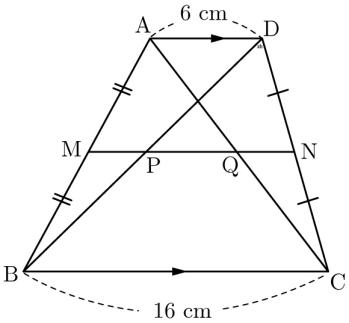


Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

95. $\overline{PQ}$의 길이

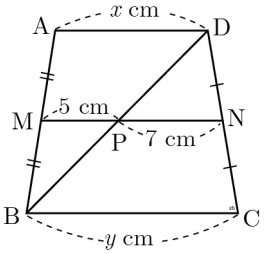


96. $\overline{PQ}$의 길이

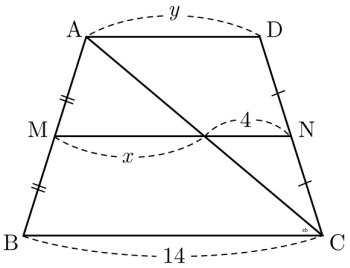


◪ 다음 그림과 같이 $\overline{AD}//\overline{BC}$인 사다리꼴 ABCD에서 점 M, N이 각각 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$의 중점일 때, $x+y$의 값을 구하여라.

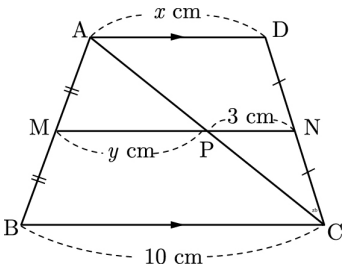
97.



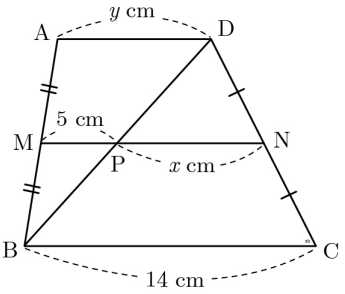
98.



99.



100



Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

정답 및 해설

1) 7

⇨ $\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}=7$

2) 5

⇨ $x=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{1}{2}\times 10=5$

3) 6

⇨ $x=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{1}{2}\times 12=6$

4) 8

⇨ $\overline{AC}=2\overline{AN}=8$

5) 24

⇨ $x=2\overline{MN}=2\times 12=24$

6) 6

7) 8

8) 10

9) 6

⇨ $1:2=x:12 \quad \therefore x=6$

10) 6

11) 60

12) 8

13) 2

⇨ $\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{1}{2}\times 10=5(\text{cm})$이므로

$x=\overline{MN}-\overline{PN}=5-3=2$

14) $x=5,\ y=5$

15) $x=6,\ y=10$

16) $x=4,\ y=10$

17) $x=12,\ y=6$

⇨ $\overline{AM}=\overline{MB},\ \overline{MN}//\overline{BC}$이므로 $x=2\overline{AN}=2\times 6=12$

$\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{1}{2}\times 18=9(\text{cm})$이므로

$y+3=9 \quad \therefore y=6$

18) 81

⇨ 삼각형의 중점 연결 정리에 의해

$x=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times 12=6$

또, $\overline{MN}\ //\ \overline{AC}$이므로 $\angle C=\angle BNM=75^\circ$

$\therefore y=75$

$\therefore x+y=81$

19) 17

⇨ $\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}$이므로 $x=10$이다.

또, $\overline{AN}=\overline{NC}$이므로 $y=7$이다.

따라서 $x+y=17$이다.

20) 18

⇨ $x=12,\ y=6$

21) 17

22) 9

23) 4

⇨ $\triangle ADG$에서 $\overline{DG}=2\overline{EF}=2\times 2=4$

24) 8

⇨ $\triangle BCF$에서 $\overline{BF}=2\overline{DG}=2\times 4=8$

25) 6

⇨ $\overline{BE}=\overline{BF}-\overline{EF}=8-2=6$

26) 3

⇨ $\triangle ADG$에서 $\overline{EF}=\frac{1}{2}\overline{DG}=\frac{1}{2}\times 6=3$

27) 12

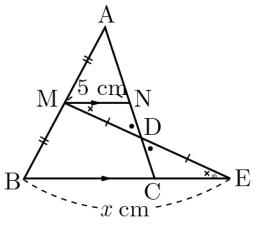
⇨ $\triangle BCF$에서 $\overline{BF}=2\overline{DG}=2\times 6=12$

28) 9

⇨ $\overline{BE}=\overline{BF}-\overline{EF}=12-3=9$

29) 15

⇨



$\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{MN}//\overline{BC}$이므로

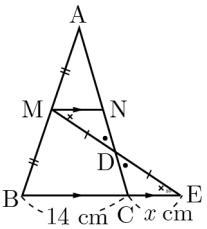
$\overline{BC}=2\overline{MN}=2\times 5=10(\text{cm})$

$\triangle MDN\equiv\triangle EDC$(ASA 합동)이므로

$\overline{CE}=\overline{MN}=5(\text{cm}) \quad \therefore x=\overline{BC}+\overline{CE}=10+5=15$

30) 7

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

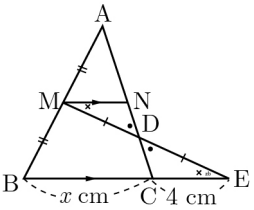


⇨ $\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{MN}//\overline{BC}$ 이므로

$\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{1}{2}\times 14=7(\text{cm})$

$\triangle MDN\equiv\triangle EDC$ (ASA 합동)이므로 $x=\overline{MN}=7$

31) 8

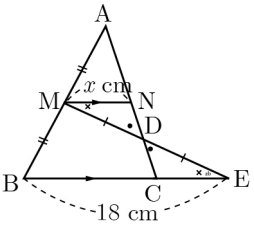


⇨ $\triangle MDN\equiv\triangle EDC$ (ASA 합동)이므로

$\overline{MN}=\overline{CE}=4(\text{cm})$

$\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{MN}//\overline{BC}$ 이므로 $x=2\overline{MN}=2\times 4=8$

32) 6



⇨ $\overline{AM}=\overline{MB}$, $\overline{MN}//\overline{BC}$ 이므로 $\overline{BC}=2\overline{MN}=2x(\text{cm})$

$\triangle MDN\equiv\triangle EDC$ (ASA 합동)이므로

$\overline{CE}=\overline{MN}=x(\text{cm})$

이때 $\overline{BE}=\overline{BC}+\overline{CE}$ 이므로

$18=2x+x$ $\therefore x=6$

33) 18

34) 10

⇨ $\overline{DF}//\overline{BC}$, $\overline{DF}=\frac{1}{2}\overline{BC}=4$ 이다.

$\overline{DE}//\overline{AC}$, $\overline{DE}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{7}{2}$ 이다.

$\overline{EF}//\overline{AB}$, $\overline{EF}=\frac{1}{2}\overline{AB}=\frac{5}{2}$ 이다.

$\therefore$ (△DEF의 둘레의 길이)$=4+\frac{7}{2}+\frac{5}{2}=10$

35) 19cm

⇨ $\overline{DE}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times 10=5(\text{cm})$

$\overline{EF}=\frac{1}{2}\overline{AB}=\frac{1}{2}\times 12=6(\text{cm})$

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

$\therefore$ (△DEF의 둘레의 길이)$=5+6+8=19(\text{cm})$

36) 34

⇨ $\overline{DE}//\overline{AC}$, $\overline{DE}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{19}{2}$cm 이다.

$\overline{EF}//\overline{AB}$, $\overline{EF}=\frac{1}{2}\overline{AB}=\frac{25}{2}$cm 이다.

$\overline{DF}//\overline{BC}$, $\overline{DF}=\frac{1}{2}\overline{BC}=12$cm 이다.

$\therefore$ (△DEF의 둘레의 길이)$=\frac{19}{2}+\frac{25}{2}+12=34(\text{cm})$

37) 17

38) 11

39) 15

⇨ $\overline{DF}//\overline{BC}$, $\overline{DF}=\frac{1}{2}\overline{BC}=6$이고,

$\overline{DE}//\overline{AC}$, $\overline{DE}=\frac{1}{2}\overline{AC}=5$이고,

$\overline{EF}//\overline{AB}$, $\overline{EF}=\frac{1}{2}\overline{AB}=4$이다.

$\therefore$ (△DEF의 둘레의 길이)$=6+5+4=15$

40) 12cm

41) 12cm

⇨ 삼각형의 중점 연결 정리에 의해

(△DEF의 둘레의 길이)

$=\frac{1}{2}$(△ABC의 둘레의 길이)$=\frac{1}{2}\times 24=12(\text{cm})$

42) 9

43) 26

44) 36

⇨ $\overline{DF}//\overline{BC}$, $\overline{BC}=2\overline{DF}$ 이므로 $\overline{BC}=12$이다.

$\overline{DE}//\overline{AC}$, $\overline{AC}=2\overline{DE}$ 이므로 $\overline{AC}=14$이다.

$\overline{EF}//\overline{AB}$, $\overline{AB}=2\overline{EF}$ 이므로 $\overline{AB}=10$이다.

따라서 △ABC의 둘레의 길이는 36이다.

45) 24

46) 32cm

⇨ $\overline{DF}//\overline{BC}$, $\overline{BC}=2\overline{DF}=14$cm,

$\overline{DE}//\overline{AC}$, $\overline{AC}=2\overline{DE}=10$cm,

$\overline{EF}//\overline{AB}$, $\overline{AB}=2\overline{EF}=8$cm 이다.

$\therefore$ (△ABC의 둘레의 길이)$=14+10+8=32(\text{cm})$

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

47) 26cm
⇨ $\overline{AB}=2\overline{EF}=2\times6=12(cm)$
$\overline{BC}=2\overline{DF}=2\times4=8(cm)$
$\overline{AC}=2\overline{DE}=2\times3=6(cm)$
$\therefore(\triangle ABC$의 둘레의 길이$)=12+8+6=26(cm)$

48) 17

49) 15

50) 8
⇨ $x=4,\ y=4$

51) 20cm
⇨ 삼각형의 중점 연결 정리에 의해 $\overline{GB}=2\overline{FD}$이므로
$x=8$이고, $\overline{EF}=2\overline{BG}$이므로 $y=12$이다.
따라서 $x+y=20$이다.

52) 12cm
⇨ 삼각형의 중점 연결 정리에 의해
$\triangle AGD$에서 $\overline{FE}=\frac{1}{2}\overline{GD}=\frac{1}{2}\times8=4(cm)$
$\triangle BCF$에서 $\overline{FC}=2\overline{GD}=2\times8=16(cm)$
$\therefore\ \overline{CE}=\overline{FC}-\overline{FE}=16-4=12(cm)$

53) 14cm
⇨ $\overline{AF}:\overline{AC}=\overline{DF}:\overline{BC}=1:2$이므로 $\overline{DF}//\overline{BC}$이다.
이 때, $\overline{BC}=8cm$이므로 $\overline{DF}=4cm$이다.
또, $\overline{DE}:\overline{AC}=\overline{BE}:\overline{BC}=1:2$이므로 $\overline{DE}//\overline{AC}$이다.
이 때, □DECF는 평행사변형이므로 $\overline{DE}=\overline{FC}=3cm$이다.
따라서 □DECF의 둘레의 길이는 14cm이다.

54) 6cm
⇨ 삼각형의 중점 연결 정리에 의해
$\triangle ABC$에서 $\overline{EG}=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{1}{2}\times12=6(cm)$
$\triangle EFG\equiv\triangle DFC$(ASA 합동)이므로
$\overline{CD}=\overline{EG}=6(cm)$

55) 2cm
⇨ $\overline{MN}=\frac{1}{2}\overline{BC}$ 이므로 $\overline{BC}=16cm$이다.
또, $\overline{RQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=8cm$이다.
따라서 $\overline{PR}=\overline{RQ}-\overline{PQ}=2(cm)$이다.

56) 5cm
⇨ $\overline{MN}:\overline{BC}=1:2$이므로 $\overline{MN}=5cm$일 때, $\overline{BC}=10cm$
또, $\overline{PQ}:\overline{BC}=1:2$이므로 $\overline{PQ}=5cm$이다.

57) $\frac{7}{2}$ cm
⇨ $\overline{EF}:\overline{BD}=1:2$이므로 $\overline{EF}=1cm$이다.
이 때, $\overline{EF}:\overline{DC}=\overline{FP}:\overline{PD}=1:5$이다.
$\overline{AD}=6cm$일 때, $\overline{AF}=\overline{FD}=3cm$, $\overline{FP}=\frac{1}{6}\times3=\frac{1}{2}(cm)$
이다. $\therefore\ \overline{AP}=3+\frac{1}{2}=\frac{7}{2}(cm)$

58) 8cm
⇨ $\overline{AE}=\overline{CE}$, $\angle GAE=\angle FCE$(엇각), $\angle AEG=\angle CEF$
(맞꼭지각)이므로 $\triangle AEG\equiv\triangle CEF$(ASA 합동)이다.
따라서 $\overline{AG}=\overline{FC}$이다.
$\overline{AG}=x$라 하면 $\overline{BF}=2x$이므로 $\overline{BC}=12cm$일 때,
$2x+x=12,\ x=4$이다.
따라서 $\overline{BF}=8cm$이다.

59) 8 : 5
⇨ $\triangle AGC$에서 중점 연결 정리에 의해 $\overline{ED}=\frac{1}{2}\overline{GC}=1.5$
$\triangle FED$와 $\triangle FGB$는 닮음이므로
$\overline{ED}:\overline{BG}=\overline{EF}:\overline{FG}=1.5:5$
$\overline{AE}=\overline{EG}$이므로 $\overline{AE}:\overline{EF}:\overline{FG}=6.5:1.5:5$
따라서 $\overline{AF}:\overline{FG}=8:5$이다.

60) 평행사변형, 28
⇨ $\overline{EF}=\overline{HG}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times16=8$
$\overline{EH}=\overline{FG}=\frac{1}{2}\overline{BD}=\frac{1}{2}\times12=6$
$\therefore$ (□EFGH의 둘레의 길이)$=2\times(8+6)=28$

61) 마름모, 24
⇨ $\overline{EF}=\overline{FG}=\overline{GH}=\overline{HE}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times12=6$
$\therefore$ (□EFGH의 둘레의 길이)$=4\times6=24$

62) 16cm
⇨ □EFGH는 마름모이고
삼각형의 중점 연결 정리에 의해
$\overline{EF}=\overline{FG}=\overline{GH}=\overline{HE}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times8=4(cm)$
$\therefore$ (□EFGH의 둘레의 길이)$=4\times4=16(cm)$

63) 평행사변형, 18
⇨ $\overline{EF}=\overline{HG}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times8=4$
$\overline{EH}=\overline{FG}=\frac{1}{2}\overline{BD}=\frac{1}{2}\times10=5$
$\therefore$ (□EFGH의 둘레의 길이)$=2\times(4+5)=18$

64) 정사각형, 16
⇨ $\overline{EF}=\overline{FG}=\overline{GH}=\overline{HE}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times8=4$
$\therefore$ (□EFGH의 둘레의 길이)$=4\times4=16$

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

65) 직사각형, 21

⇨ $\overline{EF}=\overline{HG}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{1}{2}\times 9=\frac{9}{2}$

$\overline{EH}=\overline{FG}=\frac{1}{2}\overline{BD}=\frac{1}{2}\times 12=6$

∴ (□EFGH의 둘레의 길이)$=2\times\left(\frac{9}{2}+6\right)=21$

66) 마름모, 26

⇨ $\overline{EF}=\overline{FG}=\overline{GH}=\overline{HE}=\frac{1}{2}\overline{BD}=\frac{1}{2}\times 13=\frac{13}{2}$

∴ (□EFGH의 둘레의 길이)$=4\times\frac{13}{2}=26$

67) 12cm

⇨ $\overline{PS}//\overline{BD}//\overline{QR}$, $\overline{PS}=\overline{QR}=\frac{1}{2}\overline{BD}=\frac{7}{2}$cm 이다.

또, $\overline{PQ}//\overline{AC}//\overline{SR}$, $\overline{PQ}=\overline{SR}=\frac{1}{2}\overline{AC}=\frac{5}{2}$cm 이다.

∴ (□PQRS의 둘레의 길이)$=2\times\left(\frac{7}{2}+\frac{5}{2}\right)=12\,(\mathrm{cm})$

68) 22cm

⇨ $\overline{PQ}//\overline{AC}//\overline{SR}$, $\overline{PQ}=\overline{SR}=\frac{1}{2}\overline{AC}=4$cm 이다.

또, $\overline{PS}//\overline{BD}//\overline{QR}$, $\overline{PS}=\overline{QR}=\frac{1}{2}\overline{BD}=7$cm 이다.

∴ (□PQRS의 둘레의 길이)$=8+14=22\,(\mathrm{cm})$

69) 6

70) 4

71) 10

72) 8

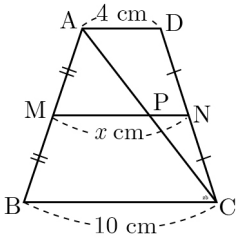
⇨ $x=\frac{1}{2}\times(6+10)=8$

73) 20

⇨ $25=\frac{1}{2}(x+30)$ ∴ $x=20$

74) 7

⇨ $\overline{AC}$를 그으면 △ABC에서

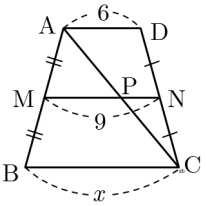


$\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{BC}=5\,(\mathrm{cm})$

△ACD에서 $\overline{PN}=\frac{1}{2}\overline{AD}=2\,(\mathrm{cm})$

∴ $x=\overline{MP}+\overline{PN}=5+2=7$

75) 12



⇨

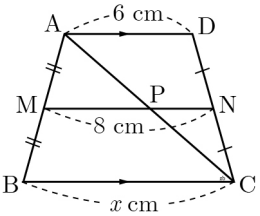
보조선 $\overline{AC}$를 그어 $\overline{MN}$과 만나는 점을 P라 하면

$\overline{PN}=\frac{1}{2}\overline{AD}=\frac{1}{2}\times 6=3$, $\overline{MP}=\overline{MN}-\overline{PN}=9-3=6$

∴ $x=2\overline{MP}=2\times 6=12$

76) 10

⇨ $\overline{AC}$를 그으면 △ACD에서



$\overline{PN}=\frac{1}{2}\overline{AD}=3\,(\mathrm{cm})$

$\overline{MP}=8-3=5\,(\mathrm{cm})$이므로 △ABC에서

$x=2\overline{MP}=2\times 5=10$

77) 9

78) 2

⇨ △ABC에서 $\overline{MQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=6\,(\mathrm{cm})$

△ABD에서 $\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=4\,(\mathrm{cm})$

∴ $x=\overline{MQ}-\overline{MP}=6-4=2$

79) $\frac{3}{2}$

⇨ $\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=\frac{1}{2}\times 5=\frac{5}{2}$

$\overline{MQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{1}{2}\times 8=4$

∴ $x=\overline{MQ}-\overline{MP}=4-\frac{5}{2}=\frac{3}{2}$

80) 6

⇨ △ABC에서 $\overline{MQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=7\,(\mathrm{cm})$

∴ $\overline{MP}=\overline{MQ}-\overline{PQ}=7-4=3\,(\mathrm{cm})$

△ABD에서 $x=2\overline{MP}=6$

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

81) 12

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

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

$\therefore\ x=2\overline{MQ}=2\times 6=12$

82) 12

⇨ $\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=\frac{1}{2}\times 6=3$

$\overline{MP}=\overline{PQ}=3$이므로 $\overline{MQ}=6$

$\therefore\ x=2\overline{MQ}=2\times 6=12$

83) 4

⇨ $\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=3$, $\overline{MQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=7$

$\therefore\ x=\overline{MQ}-\overline{MP}=4$

84) 3cm

⇨ $\overline{EP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=\frac{7}{2}$cm, $\overline{EQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=\frac{13}{2}$cm이다. 따라서 $\overline{PQ}=\frac{13}{2}-\frac{7}{2}=3$cm이다.

85) 7

⇨ $\overline{EP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=5$이고, $\overline{EQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=12$이다.

따라서 $\overline{PQ}=\overline{EQ}-\overline{EP}=12-5=7$이다.

86) 4cm

⇨ $\overline{EQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=7$cm이고, $\overline{EP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=3$cm이다.

따라서 $\overline{PQ}=\overline{EQ}-\overline{EP}=7-3=4$cm이다.

87) 10

⇨ $\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=3$이고, $\overline{PQ}=2$이므로 $\overline{BC}=2\overline{MQ}=10$이다.

88) 18

⇨ $\overline{MP}\ //\ \overline{AD}$, $\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{AD}$이므로 $\overline{MP}=5$이다.

이 때, $\overline{MQ}=9$이고, $\overline{MQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}$이므로 $\overline{BC}=18$이다.

89) 20 cm

⇨ $\overline{PD}$와 $\overline{AQ}$의 교점을 O라 하면

$\overline{DO}:\overline{OP}=4:3$이고, $\overline{DP}:\overline{PB}=\overline{DN}:\overline{CN}=1:1$이므로

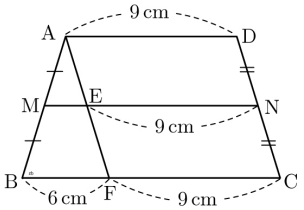
$\overline{OP}:\overline{PB}=3:7$이다.

따라서 $6:\overline{BC}=3:10$, $\overline{BC}=20$cm이다.

90) 14cm

⇨ $\overline{EP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=2$cm이므로 $\overline{EQ}=7$cm이다. 따라서 $\overline{BC}=2\overline{EQ}=14$cm이다.

91) 12cm

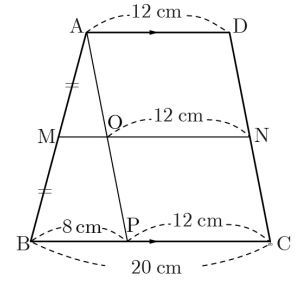


⇨ 점 A에서 $\overline{DC}$에 평행선을 그어 $\overline{MN}$, $\overline{BC}$와 만나는 점을 각각 E, F라 할 때, $\overline{ME}=\frac{1}{2}\overline{BF}=3$cm이다.

따라서 $\overline{MN}=12$cm이다.

92) 14

93) 16cm



⇨ 위 그림에서 $\overline{AP}//\overline{DC}$일 때, $\overline{AM}=\overline{MB}$이므로 $\overline{MQ}=\frac{1}{2}\overline{BP}=4$cm이다. 따라서 $\overline{MN}=16$cm이다.

94) 4

⇨ $\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{AD}=3$, $\overline{MQ}=\frac{1}{2}\overline{BC}=7$이다.

이 때, $\overline{PQ}=\overline{MQ}-\overline{MP}=4$이다.

95) 4cm

⇨ $\overline{AM}:\overline{AB}=\overline{MQ}:\overline{BC}$이므로

$1:2=\overline{MQ}:18$ $\therefore\ \overline{MQ}=9$cm

또, $\overline{BM}:\overline{AB}=\overline{MP}:\overline{AD}$이므로

$1:2=\overline{MP}:10$ $\therefore\ \overline{MP}=5$cm

$\therefore\ \overline{PQ}=9-5=4\,(\mathrm{cm})$

96) 5cm

97) 24

⇨ $\triangle ABD$에서 $x=2\overline{MP}=2\times 5=10$

$\triangle DBC$에서 $y=2\overline{PN}=2\times 7=14$

$\therefore x+y=10+14=24$

98) 15

⇨ $\overline{AC}$와 $\overline{MN}$의 교점을 P라고 하면

$\triangle ABC$에서 중점 연결 정리에 의해

$x=\overline{MP}=\frac{1}{2}\overline{BC}=7$

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

△ADC에서 중점 연결 정리에 의해
$y=\overline{AD}=2\overline{PN}=8$
$\therefore x+y=8+7=15$

99) 11

100) 17

족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331