◇「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. 각의 크기 구할 때, 이용하는 성질

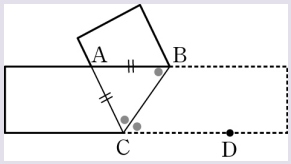
1) 이등변삼각형의 두 밑각의 크기는 서로 같다.
2) 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이다.
3) 삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않은 두 내각의 크기의 합과 같다.

2. 변의 길이 구할 때, 이용하는 성질

1) 두 내각의 크기가 서로 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.

3. 폭이 일정한 종이접기

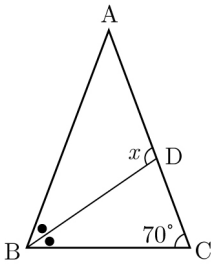
오른쪽 그림과 같이 폭이 일정한 종이를 접을 때
$\angle ACB = \angle DCB$(접은 각), $\angle DCB = \angle ABC$(엇각)
$\therefore \ \angle ACB = \angle ABC$
따라서 $\triangle ABC$는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.



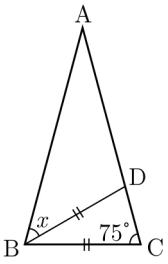
각의 크기 구하기

◪ **다음 그림에서 $\triangle ABC$가 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.**

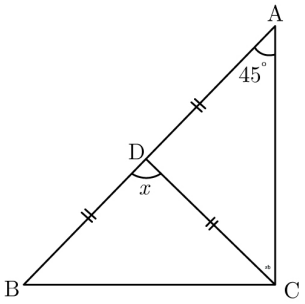
1.



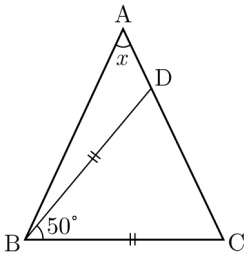
2.



3.

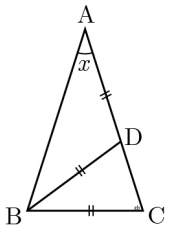


4.

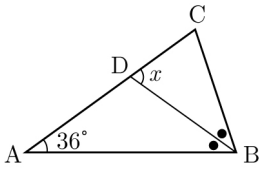


족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

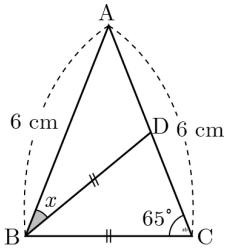
5.



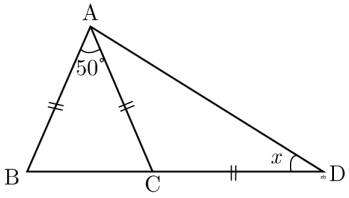
6.



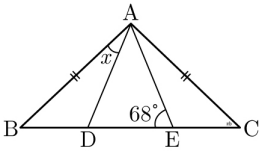
7.



8.

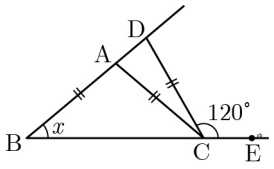


9.

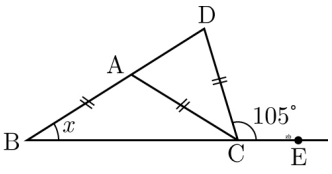


◪ 다음 그림에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.

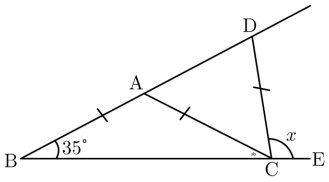
10.



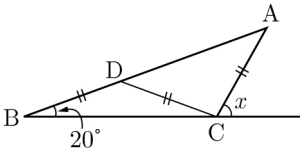
11.



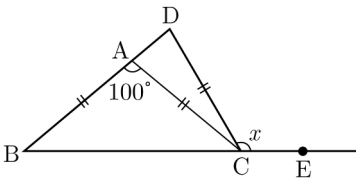
12.



13.

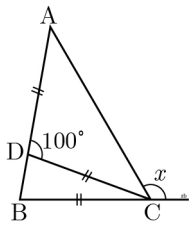


14.

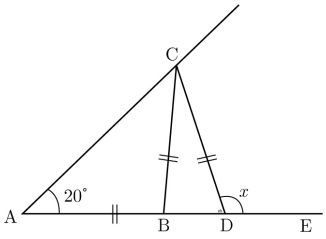


Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

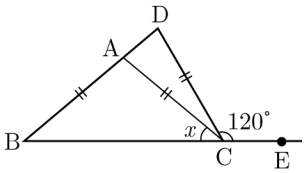
15.



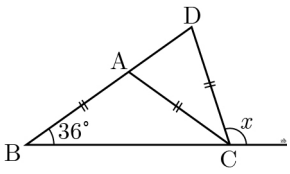
16.



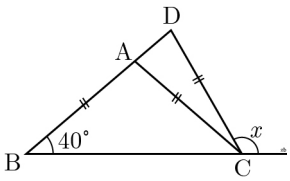
17.



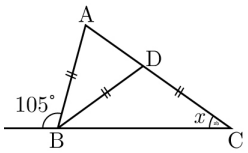
18.



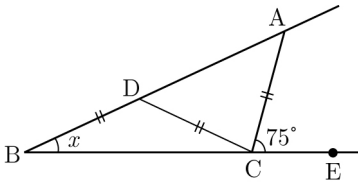
19.



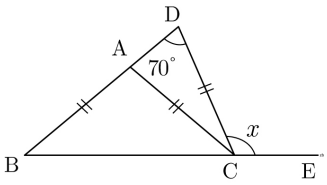
20.



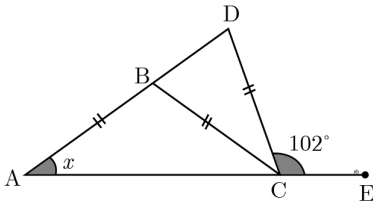
21.



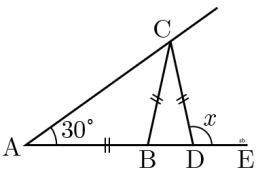
22.



23.



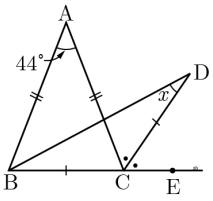
24.



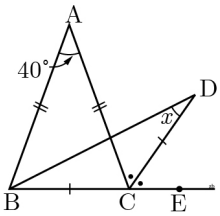
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

◪ 다음 그림에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.

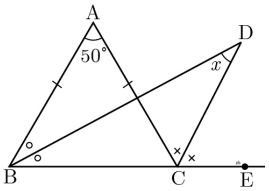
25.



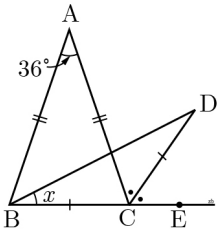
26.



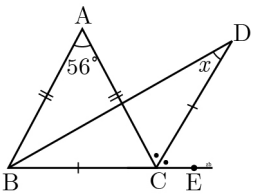
27.



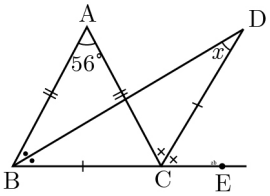
28.



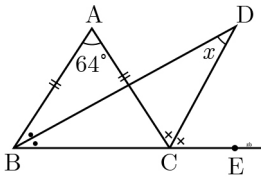
29.



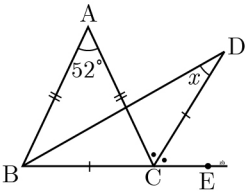
30.



31.

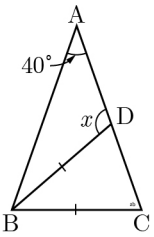


32.

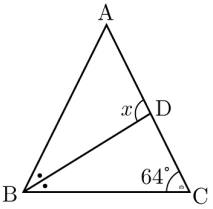


◪ 다음 그림에서 $\triangle ABC$는 $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형 일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.

33.

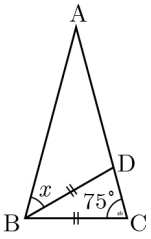


34.

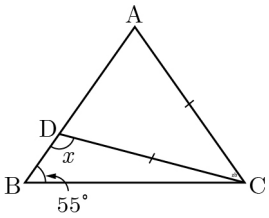


Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

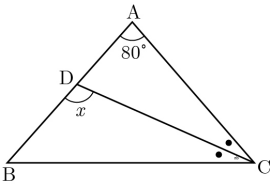
35.



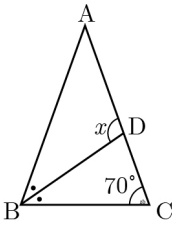
36.



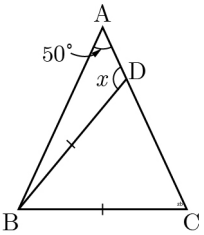
37.



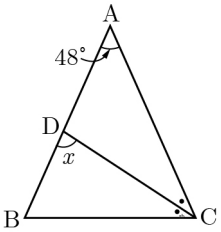
38.



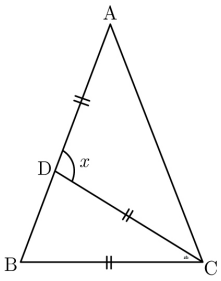
39.



40.

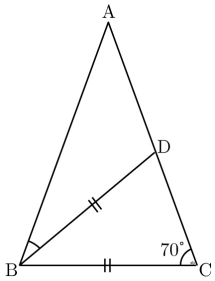


41.

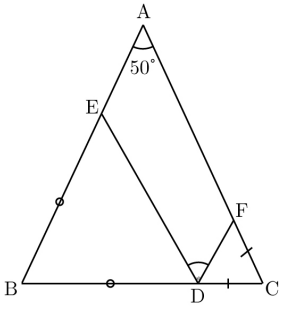


◪ **그림에서 $\triangle ABC$는 $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형일 때, 다음 각의 크기를 구하여라.**

42. $\angle ABD$**의 크기**

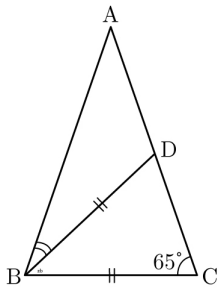


43. $\angle EDF$**의 크기**

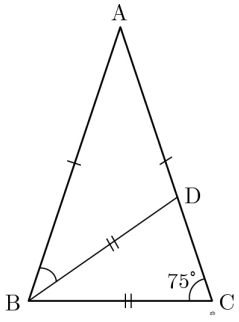


족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

44. $\angle ABD$의 크기

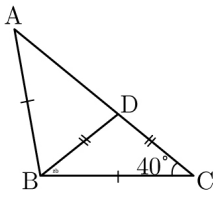


45. $\angle ABD$의 크기

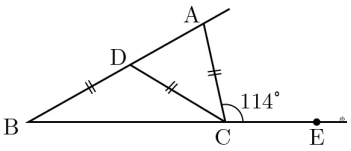


◪ 주어진 그림에서 다음 각의 크기를 구하여라.

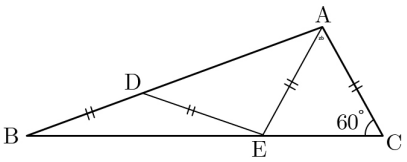
46. $\angle ABD$의 크기



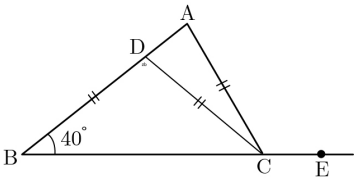
47. $\angle DBC$의 크기



48. $\angle BAC$의 크기

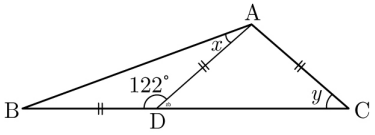


49. $\angle ACE$의 크기

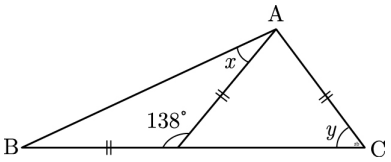


◪ 다음 그림과 같은 삼각형 ABC에서 $\angle x+\angle y$의 값을 구하여라.

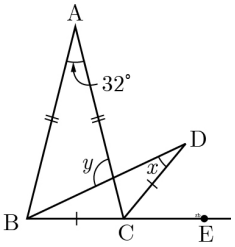
50.



51.



52.

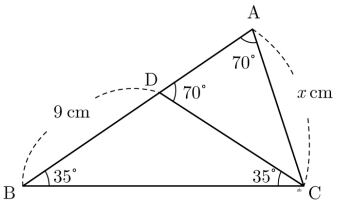


Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

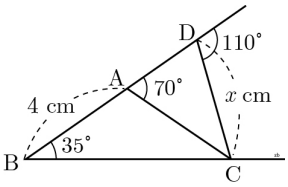
변의 길이 구하기

◪ 다음 그림을 보고, x의 값을 구하여라.

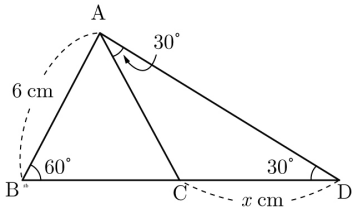
53.



54.

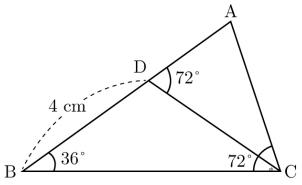


55.

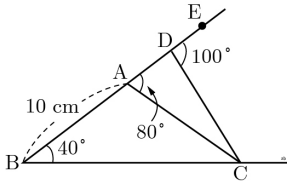


◪ 주어진 그림을 보고, 알맞은 변의 길이를 구하여라.

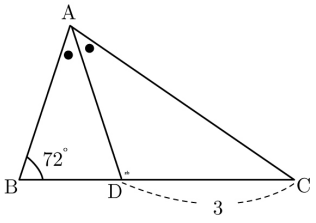
56. 삼각형 ABC에서 $\angle ACB = \angle ADC = 72^\circ$, $\overline{BD} = 4\text{cm}$일 때, $\overline{DC}$의 길이



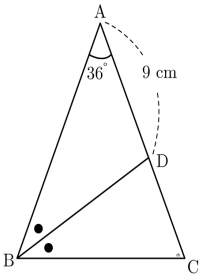
57. 다음 그림의 $\triangle DBC$에서 $\angle B = 40^\circ$, $\angle CAD = 80^\circ$, $\angle CDE = 100^\circ$일 때, $\overline{CD}$의 길이



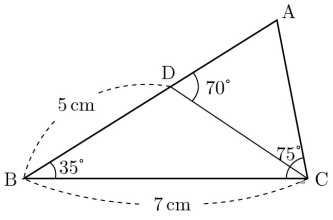
58. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} = \overline{BC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$의 이등분선이 $\overline{BC}$와 만나는 점을 D라고 하자. $\angle B = 72^\circ$, $\overline{DC} = 3$일 때, $\overline{AB}$의 길이



59. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 $\triangle ABC$에서 $\angle B$의 이등분선과 변 AC의 교점을 D라 할 때, $\overline{BC}$의 길이

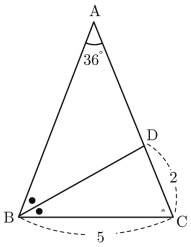


60. 삼각형 ABC에서 $\angle B = 35^\circ$, $\angle ACB = 75^\circ$, $\angle ADC = 70^\circ$, $\overline{BD} = 5\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$일 때, $\overline{AC}$의 길이

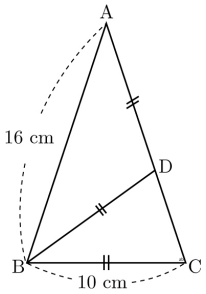


족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

61. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$의 이등분선이 $\overline{AC}$와 만나는 점을 D라고 하자. $\angle A=36^\circ$, $\overline{BC}=5$, $\overline{CD}=2$일 때, $\triangle ABC$의 둘레의 길이



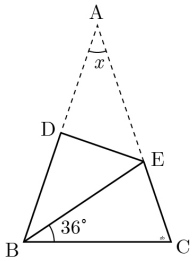
62. $\overline{AD}=\overline{BD}=\overline{BC}$일 때, $\triangle ABD$의 둘레의 길이를 구하여라.



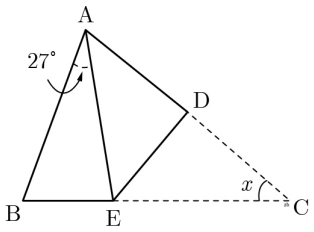
이등변삼각형을 접었을 때

◪ 다음 이등변삼각형 ABC를 보고 물음에 답하여라.

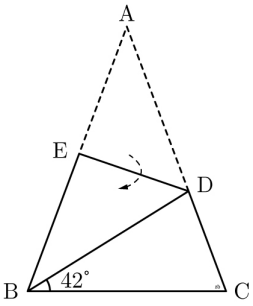
63. $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 점 A와 점 B가 겹치도록 접었다. $\angle EBC=36^\circ$일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.



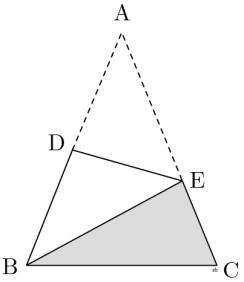
64. 다음 그림과 같이 $\overline{AC}=\overline{BC}$인 이등변삼각형 ABC에서 점 A와 점 C가 겹치도록 접었다. $\angle BAE=27^\circ$일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.



65. $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\overline{DE}$를 접는 선으로 하여 점 A가 점 B와 겹치도록 접었다. $\angle DBC=42^\circ$일 때, $\angle A$의 크기를 구하여라.

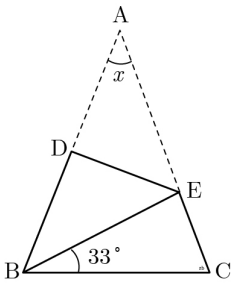


66. $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC를 DE를 접는 선으로 하여 다음 그림과 같이 꼭짓점 A가 점 B에 겹치도록 접었다. $\angle DBE-\angle EBC=15^\circ$일 때, $\angle A$의 크기를 구하여라.

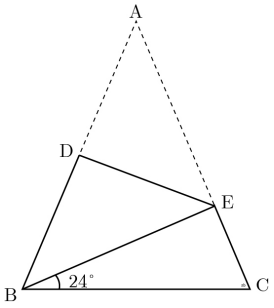


족보닷컴 zocbo.com
Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

67. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}=\overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 점 A와 점 B가 겹치도록 접었다. $\angle EBC=33^\circ$일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.



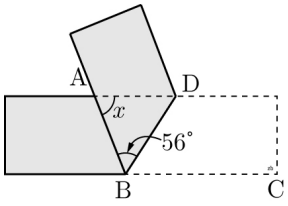
68. $\overline{AB}=\overline{AC}$인 삼각형 ABC에서 $\overline{DE}$를 접는 선으로 하여 점 A가 점 B와 겹치도록 접었다. $\angle EBC=24^\circ$일 때, $\angle A$의 크기를 구하여라.



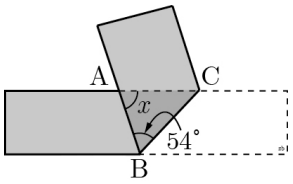
폭이 일정한 종이접기

◪ 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.

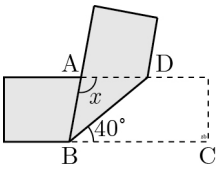
69.



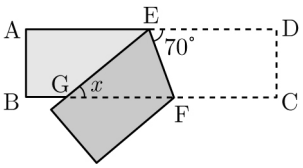
70.



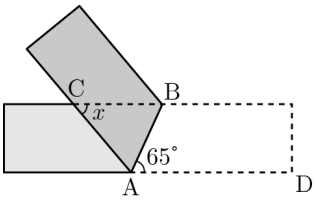
71.



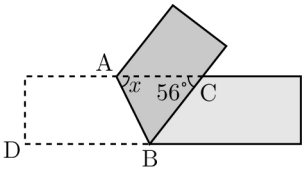
72.



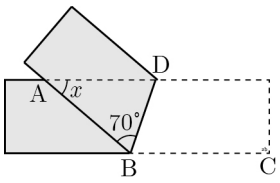
73.



74.

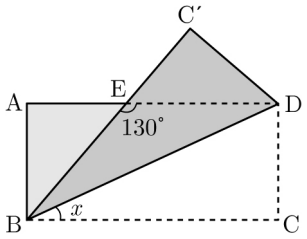


75.

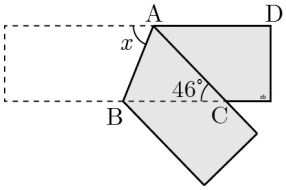


Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

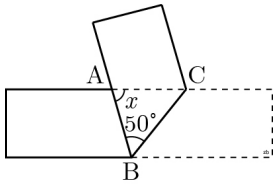
76.



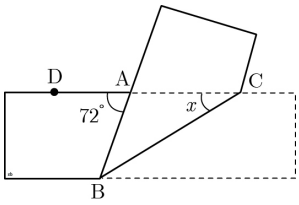
77.



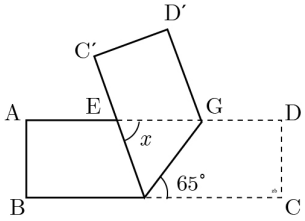
78.



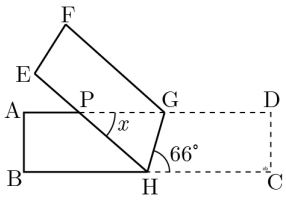
79.



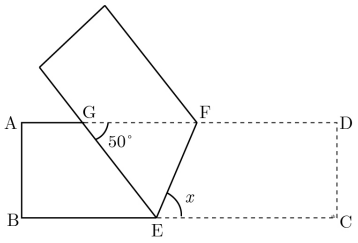
80.



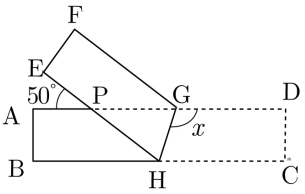
81.



82.

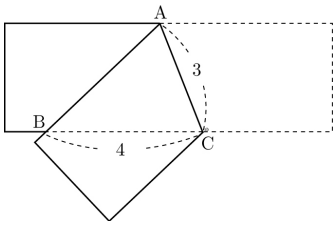


83.

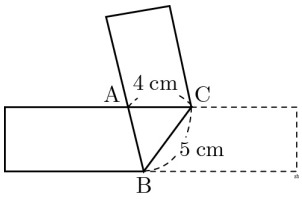


◪ 직사각형의 모양의 종이를 그림과 같이 접었을 때, 다음 길이를 구하여라.

84. $\overline{AB}$의 길이

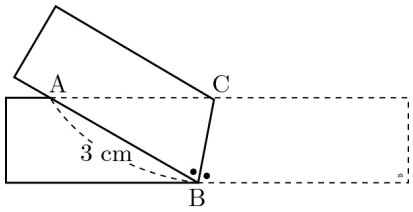


85. $\overline{AB}$의 길이

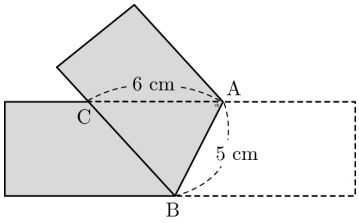


Copyright (c) since 2000 EDUZONE Co,.Ltd all rights reserved
교육지대(주) 서울특별시 강남구 논현동 학동로 130 한주빌딩 7층 대표전화 : 1544-5633 FAX : 02-521-0331

86. $\overline{AC}$의 길이

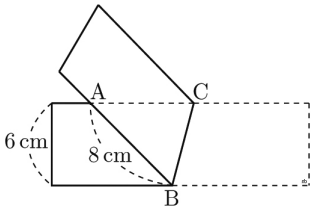


87. $\overline{CB}$의 길이

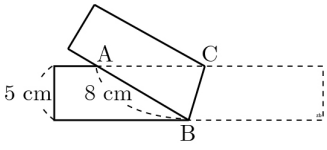


◪ 직사각형 모양의 종이를 그림과 같이 접을 때, $\triangle ABC$의 넓이를 구하여라.

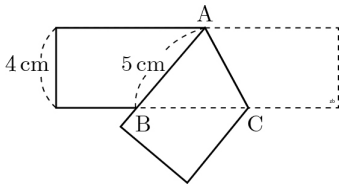
88.



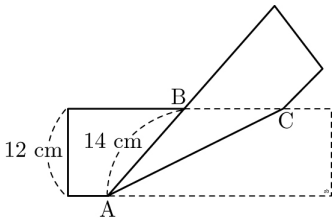
89.



90.



91.



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) 105°

⇨ $\overline{AB}=\overline{AC}$이므로 $\angle ABC=\angle C=70^\circ$

$\therefore \angle DBC=\frac{1}{2}\angle ABC=35^\circ$

$\triangle DBC$에서 $\angle x=35^\circ+70^\circ=105^\circ$

2) 45°

⇨ $\triangle DBC$에서 $\overline{BC}=\overline{BD}$이므로 $\angle BDC=\angle C=75^\circ$

$\therefore \angle DBC=180^\circ-(75^\circ+75^\circ)=30^\circ$

$\triangle ABC$에서 $\angle ABC=\angle ACB=75^\circ$이므로

$\angle ABD=75^\circ-30^\circ=45^\circ$

3) 90°

⇨ $\angle x=45^\circ+45^\circ=90^\circ$

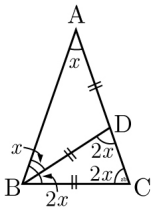
4) 50°

⇨ $\overline{BC}=\overline{BD}$이므로 $\angle C=\frac{1}{2}\times(180^\circ-50^\circ)=65^\circ$

$\overline{AB}=\overline{AC}$이므로 $\angle ABC=\angle C=65^\circ$

$\therefore \angle x=180^\circ-(65^\circ+65^\circ)=50^\circ$

5) 36°

⇨ 

$\angle x+2\angle x+2\angle x=180^\circ$ $\therefore \angle x=36^\circ$

6) 72°

⇨ $\overline{AB}=\overline{AC}$이므로 $\angle ABC=\frac{1}{2}\times(180^\circ-36^\circ)=72^\circ$

$\therefore \angle ABD=\angle CBD=\frac{1}{2}\angle ABC=36^\circ$

$\triangle ABD$에서 $\angle x=36^\circ+36^\circ=72^\circ$

7) 15°

⇨ $\overline{AB}=\overline{AC}$이면 $\angle B=\angle C$이므로 $\angle C=65^\circ$일 때,

$\angle A=180^\circ-2\times65^\circ=50^\circ$이다.

또, $\overline{BC}=\overline{BD}$이므로 $\angle BDC=65^\circ$, $\angle CBD=50^\circ$이다.

따라서 $\angle x=65^\circ-50^\circ=15^\circ$이다.

8) 32.5°

⇨ $\angle B=\angle ACB=65^\circ$이고, $\angle ACD=115^\circ$이다.

이 때, $\overline{AC}=\overline{CD}$이므로

$\angle ADC=\frac{1}{2}(180^\circ-115^\circ)=32.5^\circ$이다.

9) 24°

⇨ $\overline{AB}=\overline{BE}$이면 $\angle BAE=68^\circ$, $\angle B=44^\circ$이고,

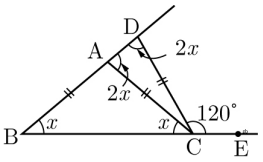
$\overline{AB}=\overline{AC}$이면 $\angle C=44^\circ$, $\angle BAC=92^\circ$이다.

이 때, $\overline{AC}=\overline{CD}$이므로

$\angle CAD=\frac{1}{2}(180^\circ-44^\circ)=68^\circ$이다.

따라서 $\angle x=92^\circ-68^\circ=24^\circ$이다.

10) 40°

⇨ 

$\triangle DBC$에서 $2\angle x+\angle x=120^\circ$ $\therefore \angle x=40^\circ$

11) 35°

⇨ 삼각형의 한 외각은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다. 이 때, $\angle CAD=\angle CDA=2\angle x$이고,

$\angle x+2\angle x=105^\circ$, $\angle x=35^\circ$이다.

12) 105°

⇨ $\angle ACB=35^\circ$, $\angle CAD$는 $\triangle ABC$의 한 외각이고, $\overline{AC}=\overline{DC}$이므로 $\angle CAD=\angle CDA=70^\circ$이다.

이 때, $\angle DCE$는 $\triangle BCD$의 한 외각이다.

따라서 $\angle DCE=35^\circ+70^\circ=105^\circ$이다.

13) 60°

⇨ $\triangle DBC$에서 $\overline{DB}=\overline{DC}$이므로 $\angle DCB=\angle B=20^\circ$

$\therefore \angle ADC=20^\circ+20^\circ=40^\circ$

$\triangle CAD$에서 $\overline{CD}=\overline{CA}$이므로 $\angle A=\angle ADC=40^\circ$

따라서 $\triangle ABC$에서 $\angle x=20^\circ+40^\circ=60^\circ$

14) 120°

⇨ $\triangle ABC$에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$이므로

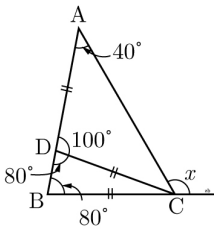
$\angle B=\angle ACB=\frac{1}{2}\times(180^\circ-100^\circ)=40^\circ$

$\triangle DAC$에서 $\overline{AC}=\overline{DC}$이므로

$\angle CDB=\angle CAD=180^\circ-100^\circ=80^\circ$

따라서 $\triangle DBC$에서 $\angle x=40^\circ+80^\circ=120^\circ$

15) 120°

⇨ 

$\triangle ABC$에서 $\angle x=40^\circ+80^\circ=120^\circ$

16) 140°

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

17) 40°

⇨ $\triangle ABC$에서 $\overline{AB}=\overline{AC}$이므로 $\angle B=\angle ACB=\angle x$

$\therefore \angle CAD=\angle x+\angle x=2\angle x$

$\triangle CDA$에서 $\overline{CA}=\overline{CD}$이므로 $\angle CDA=\angle CAD=2\angle x$

따라서 $\triangle BCD$에서

$\angle x+2\angle x=120^\circ$ $\therefore x=40^\circ$

18) 108°

⇨ $\overline{AB}=\overline{AC}$이므로 $\angle ACB=\angle ABC=36^\circ$

$\triangle ABC$에서

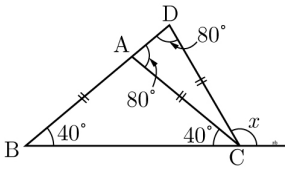
$\angle DAC=\angle ABC+\angle ACB=36^\circ+36^\circ=72^\circ$

$\overline{CA}=\overline{CD}$이므로 $\angle CDA=\angle CAD=72^\circ$

따라서 $\triangle DBC$에서

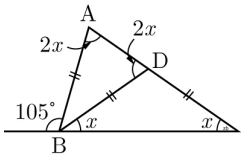
$\angle x=\angle DBC+\angle CDB=36^\circ+72^\circ=108^\circ$

19) 120°

⇨ 

$\triangle DBC$에서 $\angle x=40^\circ+80^\circ=120^\circ$

20) 35°

⇨ 

$\triangle ABC$에서 $\angle x+2\angle x=105^\circ$

$\therefore \angle x=35^\circ$

21) 25°

⇨ $\triangle DBC$에서 $\overline{DB}=\overline{DC}$이므로 $\angle DCB=\angle B=\angle x$

$\therefore \angle ADC=\angle x+\angle x=2\angle x$

$\triangle CAD$에서 $\overline{CD}=\overline{CA}$이므로 $\angle CAD=\angle ADC=2\angle x$

따라서 $\triangle ABC$에서 $\angle x+2\angle x=75^\circ$ $\therefore \angle x=25^\circ$

22) 105°

⇨ $\angle CAD=70^\circ$, $\angle CAD$는 $\triangle ABC$의 한 외각이므로 $\angle B=\angle ACD=35^\circ$이다. 이 때, $\angle DCE$는 $\triangle BCD$의 한 외각이다. 따라서 $\angle DCE=70+35=105^\circ$이다.

23) 34°

⇨ 삼각형의 한 외각의 크기는 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로 $\angle CBD=\angle CDB=2\angle x$이다.

이 때, $\angle x+2\angle x=102^\circ$, $\angle x=34$이다.

따라서 $\angle x=34^\circ$이다.

24) 120°

⇨ 삼각형의 한 외각은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다. 즉, $\angle CBD=\angle CDB=60^\circ$이다.

따라서 $\angle CDE=180^\circ-60^\circ=120^\circ$이다.

25) 28°

⇨ $\triangle ABC$는 이등변삼각형이므로

$\angle ABC=\angle ACB=\frac{1}{2}\times(180^\circ-44^\circ)=68^\circ$

평각의 크기는 180°이므로

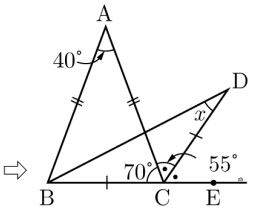
$\angle ACD=\frac{1}{2}\angle ACE=\frac{1}{2}\times(180^\circ-68^\circ)=56^\circ$

$\triangle DBC$에서

$\angle BCD=\angle ACB+\angle ACD=68^\circ+56^\circ=124^\circ$

$\therefore \angle x=\frac{1}{2}\times(180^\circ-124^\circ)=28^\circ$

26) 27.5°

⇨ 

$\triangle DBC$에서 $\angle BCD=70^\circ+55^\circ=125^\circ$

$\therefore \angle x=\frac{1}{2}\times(180^\circ-125^\circ)=27.5^\circ$

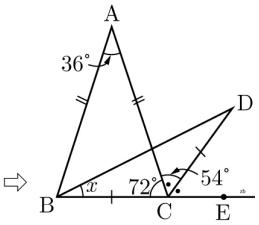
27) 25°

⇨ $\angle B=\angle ACB=65^\circ$이므로 $\angle DBC=\left(\frac{65}{2}\right)^\circ$이다.

또, $\angle DCE=\frac{1}{2}(180^\circ-65^\circ)=\left(\frac{115}{2}\right)^\circ$이고,

삼각형의 한 외각은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로 $\angle x=25^\circ$이다.

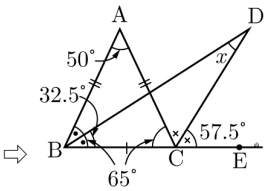
28) 27°

⇨ 

$\triangle DBC$에서 $\angle BCD=72^\circ+54^\circ=126^\circ$

$\therefore \angle x=\frac{1}{2}\times(180^\circ-126^\circ)=27^\circ$

29) 29.5°

⇨ 

$\triangle DBC$에서 $\angle BCD=62^\circ+59^\circ=121^\circ$

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

$\therefore\ \angle x=\frac{1}{2}\times(180^\circ-121^\circ)=29.5^\circ$

30) 28°

⇨ $\triangle ABC$는 이등변삼각형이므로

$\angle ABC=\angle ACB=\frac{1}{2}\times(180^\circ-56^\circ)=62^\circ$

평각의 크기는 180°이므로

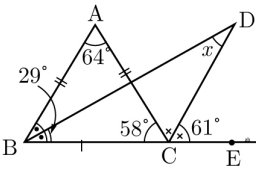
$\angle DCE=\frac{1}{2}\angle ACE=\frac{1}{2}\times(180^\circ-62^\circ)=59^\circ$

$\angle DBC=\frac{1}{2}\angle ABC=\frac{1}{2}\times62^\circ=31^\circ$

따라서 $\triangle DBC$에서

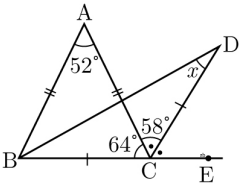
$\angle x=\angle DCE-\angle DBC=59^\circ-31^\circ=28^\circ$

31) 32°



$\angle x=61^\circ-29^\circ=32^\circ$

32) 29°



$\triangle DBC$에서 $\angle BCD=64^\circ+58^\circ=122^\circ$

$\therefore\ \angle x=\frac{1}{2}\times(180^\circ-122^\circ)=29^\circ$

33) 110°

⇨ $\triangle ABC$는 이등변삼각형이므로

$\angle ACB=\frac{1}{2}\times(180^\circ-40^\circ)=70^\circ$

$\triangle BCD$는 이등변삼각형이므로

$\angle BDC=\angle BCD=70^\circ$

평각의 크기는 180°이므로

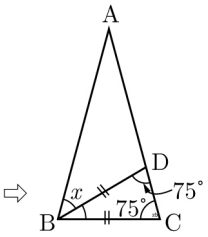
$\angle x=180^\circ-\angle BDC=180^\circ-70^\circ=110^\circ$

34) 96°

⇨ $\angle DBC=\frac{1}{2}\times64^\circ=32^\circ$이므로

$\angle x=32^\circ+64^\circ=96^\circ$

35) 45°



$\angle DBC=180^\circ-2\times75^\circ=30^\circ$

$\angle ABC=\angle C=75^\circ$이므로 $\angle x=75^\circ-30^\circ=45^\circ$

36) 110°

⇨ $\angle ACB=\angle ABC=55^\circ$이므로

$\angle A=180^\circ-2\times55^\circ=70^\circ$

$\angle CDA=\angle CAD=70^\circ$이므로

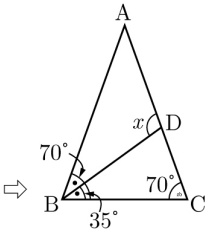
$\angle x=180^\circ-70^\circ=110^\circ$

37) 105°

⇨ $\overline{AB}=\overline{AC}$일 때, $\angle B=50^\circ$, $\angle DCB=25^\circ$이다.

따라서 $\angle x=180^\circ-(50^\circ+25^\circ)=105^\circ$이다.

38) 105°



$\angle x=35^\circ+70^\circ=105^\circ$

39) 115°

⇨ $\angle C=\frac{1}{2}\times(180^\circ-50^\circ)=65^\circ$

$\angle BDC=\angle BCD=65^\circ$

$\therefore\ \angle x=180^\circ-65^\circ=115^\circ$

40) 81°

⇨ $\angle ACB=\frac{1}{2}\times(180^\circ-48^\circ)=66^\circ$이므로

$\angle ACD=\frac{1}{2}\times66^\circ=33^\circ$

$\therefore\ \angle x=48^\circ+33^\circ=81^\circ$

41) 108°

⇨ $\angle A=a$라 하면 $\overline{AD}=\overline{CD}$이므로 $\angle ACD=a$이다.

또, $\angle BDC$는 $\triangle ACD$의 외각이므로 $\angle BDC=2a$,

$\overline{CD}=\overline{BC}$이므로 $\angle B=2a$이다.

이 때, $\overline{AB}=\overline{AC}$이고, $\angle B=\angle C$이므로

$\triangle ABC$에서

$a+2a+2a=180^\circ$, $a=36^\circ$이다.

따라서 $\angle ADC=180^\circ-72^\circ=108^\circ$이다.

42) 30°

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

⇨ $\angle ABC = \angle ACB = \angle BDC = 70^\circ$
$\angle CBD = 180^\circ - 70^\circ \times 2 = 40^\circ$
$\therefore \angle ABD = 70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$

43) 65°

⇨ $\angle ABD = \angle ACD = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 50^\circ) = 65^\circ$

$\angle BDE = \angle CDF = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 65^\circ) = 57.5^\circ$

$\therefore \angle EDF = 180^\circ - 57.5^\circ \times 2 = 65^\circ$

44) 15°

⇨ $\overline{AB} = \overline{AC}$이므로 $\angle ABC = 65^\circ$이다.
또, $\overline{BC} = \overline{BD}$이므로 $\angle BDC = 65^\circ$, $\angle DBC = 50^\circ$이다.
따라서 $\angle ABD = 65^\circ - 50^\circ = 15^\circ$이다.

45) 45°

46) 60°

⇨ $\overline{BD} = \overline{CD}$이면 $\angle DBC = 40^\circ$이다. 이 때, 삼각형의 한 외각은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로 $\angle ADB = 80^\circ$이다.
또, $\overline{AB} = \overline{BC}$이므로 $\angle A = 40^\circ$이다.
따라서 $\angle ABD = 180^\circ - (40+80)^\circ = 60^\circ$이다.

47) 38°

48) 100°

⇨ $\angle DBE = a$라 하면 $\angle EDA = \angle EAD = 2a$이고,
$\angle AEC = 60^\circ$이므로 $\angle CAE = 60^\circ$이다.
$\triangle ABC$에서 $3a + 120^\circ = 180^\circ$, $3a = 60^\circ$ $\therefore a = 20^\circ$
따라서 $\angle BAC = 2a + 60^\circ = 100^\circ$이다.

49) 120°

50) 87°

⇨ $\angle x = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 122^\circ) = 29^\circ$

$\angle ADC = \angle y = 180^\circ - 122^\circ = 58^\circ$
$\therefore \angle x + \angle y = 87^\circ$

51) 63°

⇨ $\angle x = \frac{1}{2}(180^\circ - 138^\circ) = 21^\circ$, $\angle y = 42^\circ$

$\therefore \angle x + \angle y = 63^\circ$

52) 127°

⇨ $\triangle ABC$는 이등변삼각형이므로

$\angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 32^\circ) = 74^\circ$이고,

$\angle ACE$는 $\triangle ABC$의 한 외각이므로
$\angle ACE = 180^\circ - 74^\circ = 106^\circ$이다.
또, $\angle ACD = \angle DCE$이므로 $\angle DCE = 53^\circ$이다.

$\triangle BCD$에서 $\overline{CB} = \overline{CD}$일 때, $2\angle x = 53^\circ$, $\angle x = \left(\frac{53}{2}\right)^\circ$

이고, $\angle y = 74^\circ + \left(\frac{53}{2}\right)^\circ$이다.

따라서 $\angle x + \angle y = 74^\circ + 53^\circ = 127^\circ$이다.

53) 9

54) 4

55) 6

56) 4cm

⇨ $\angle A = 72^\circ$이므로 $\angle ACD = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ$이다. 따라서 $\angle BCD = 72^\circ - 36^\circ = 36^\circ$이므로 $\overline{DC} = 4\text{cm}$이다.

57) 10cm

58) 3

⇨ $\angle BAD = \angle CAD = \angle ACD = 36^\circ$이므로
$\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$이다. 따라서 $\overline{DC} = 3$일 때, $\overline{AB} = 3$이다.

59) 9cm

⇨ $\angle ABD = \angle DBC = 36^\circ$이므로 $\overline{AD} = \overline{BD} = 9\text{cm}$이다.
또, $\angle BDC = \angle C = 72^\circ$이므로 $\overline{BD} = \overline{BC} = 9\text{cm}$이다.

60) 5cm

⇨ $\angle A = 180^\circ - (35+75)^\circ = 70^\circ$이므로
$\overline{AC} = \overline{DC}$이다. 또, $\angle BDC = 110^\circ$, $\angle DCB = 35^\circ$이므로
$\overline{DB} = \overline{DC}$이다.
따라서 $\overline{AC} = \overline{DB}$이므로 $\overline{AC} = 5\text{cm}$이다.

61) 19

⇨ $\angle B = \angle C = 72^\circ$이고, $\angle ABD = \angle CBD = 36^\circ$이므로
$\angle BDC = 72^\circ$이다. 이 때, $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC} = 5$이다.
따라서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 7$이므로
($\triangle ABC$의 둘레의 길이)$= 7+7+5 = 19$이다.

62) 36cm

⇨ $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC} = 10(\text{cm})$
$\therefore$ ($\triangle ABD$의 둘레의 길이)$= 10+10+16 = 36(\text{cm})$

63) 36°

⇨ $\angle DBE = \angle x$이고, $\overline{AB} = \overline{AC}$이므로
$\angle ABC = \angle ACB = \angle x + 36^\circ$
$\triangle ABC$에서 $\angle x + 2(\angle x + 36^\circ) = 180^\circ$
$3\angle x + 72^\circ = 180^\circ$, $3\angle x = 108^\circ$
$\therefore \angle x = 36^\circ$

64) 42°

⇨ $\angle EAD = x$이고, $\overline{AC} = \overline{BC}$이므로 $\angle B = (x+27)^\circ$이다.
이 때, 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180°이므로
$2(x+27) + x = 180^\circ \Rightarrow 3x = 126^\circ \Rightarrow x = 42$이다.

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) 32°

66) 42°

⇨ $\angle DBE-\angle EBC=15^\circ$ 일 때,
$\angle EBC=x$라 하면 $\angle DBE=x+15^\circ$ 이다.
$\overline{AB}=\overline{AC}$이므로 $\angle C=2x+15^\circ$ 이고, $\angle A=x+15^\circ$ 이다.
삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이다.
따라서 $(x+15^\circ)+2(2x+15^\circ)=180^\circ$, $5x=135^\circ$,
$x=27^\circ$ 이므로 $\angle A=42^\circ$ 이다.

67) 38°

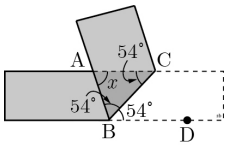
68) 44°

⇨ $\angle A=x$라 하면
$\angle DBE=x$, $\angle ABC=\angle ACB=24^\circ+x$이다.
이 때, $\triangle ABC$의 내각의 크기의 합은 180° 이므로
$x+24^\circ+x+24^\circ+x=180^\circ$, $x=44^\circ$ 이다.

69) 68°

⇨ $\angle DBC=\angle ABD=56^\circ$ (접은 각)
$\overline{AD}\,/\overline{BC}$이므로
$\angle ADB=\angle DBC=56^\circ$ (엇각)
따라서 $\triangle ABD$에서 $\angle x=180^\circ-2\times56^\circ=68^\circ$

70) 72°

⇨ 

위 그림에서 $\angle ABC=\angle CBD$, $\angle CBD=\angle ACB$(엇각)
이므로 $\overline{AB}=\overline{AC}$이다.
따라서 $\angle ACB=54^\circ$ 이고, $\angle x=72^\circ$ 이다.

71) 100°

⇨ $\angle ABD=\angle DBC=40^\circ$ (접은 각)
$\angle ADB=\angle DBC=40^\circ$ (엇각)
$\therefore\ \angle x=180^\circ-2\times40^\circ=100^\circ$

72) 40°

⇨ $\angle GEF=\angle DEF=70^\circ$ (접은 각),
$\angle EFG=\angle DEF=70^\circ$ (엇각)이므로
$\angle x=180^\circ-(70^\circ+70^\circ)=40^\circ$

73) 50°

⇨ $\angle CAB=\angle BAD=65^\circ$ (접은 각),
$\angle CBA=\angle BAD=65^\circ$ (엇각)이므로
$\angle x=180^\circ-(65^\circ+65^\circ)=50^\circ$

74) 62°

⇨ $\angle ABD=\angle CAB=\angle x$(엇각),
$\angle ABC=\angle ABD=\angle x$(접은 각)이므로
$\angle x+\angle x+56^\circ=180^\circ$ $\therefore\ \angle x=62^\circ$

75) 40°

⇨ $\angle DBC=\angle DBA=70^\circ$ (접은 각)
$\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$이므로 $\angle ADB=\angle DBC=70^\circ$ (엇각)
따라서 $\triangle ABD$에서 $\angle x=180^\circ-2\times70^\circ=40^\circ$

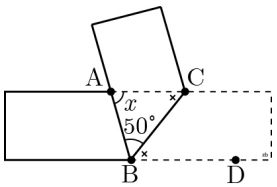
76) 25°

⇨ $\angle EBD=\angle DBC=\angle x$(접은 각),
$\angle EDB=\angle DBC=\angle x$(엇각)이므로
$\angle x+\angle x+130^\circ=180^\circ$ $\therefore\ \angle x=25^\circ$

77) 67°

⇨ $\angle BAC=\angle x$ (접은 각)
$\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$이므로 $\angle ABC=\angle x$ (엇각)
따라서 $\triangle ABC$에서 $\angle x=\frac{1}{2}\times(180^\circ-46^\circ)=67^\circ$

78) 80°

⇨ 

위 그림에서 $\angle ABC=\angle DBC=50^\circ$,
$\overline{AC}\,//\,\overline{BD}$이므로 $\angle DBC=\angle ACB=50^\circ$ (엇각)이다.
따라서 $\triangle ABC$는 이등변삼각형이다.
이 때, $\angle x=180^\circ-2\times50^\circ=80^\circ$ 이다.

79) 36°

80) 50°

81) 48°

82) 65°

83) 115°

84) 4

85) 4cm

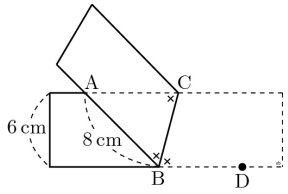
86) 3cm

⇨ 종이에서 접은 각과 엇각의 크기는 같으므로
$\angle ACB=\angle ABC$
$\therefore\ \overline{AC}=3\text{cm}$

87) 6cm

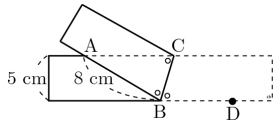
88) $24\,\text{cm}^2$

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

⇨ 

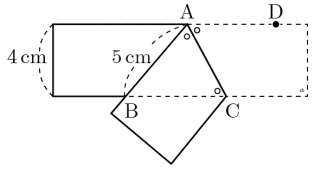
위 그림에서 $\angle ABC = \angle DBC$이고,
$\angle DBC = \angle ACB$(엇각)이므로 $\overline{AB} = \overline{AC}$이다.
즉, $\overline{AC} = 8cm$이므로 $\triangle ABC$의 넓이를 구하면
$8 \times 6 \times \frac{1}{2} = 24\,(cm^2)$이다.

89) $20cm^2$

⇨ 

$\angle ABC = \angle CBD$, $\angle CBD = \angle ACB$(엇각)이므로
$\overline{AB} = \overline{AC}$이다.
$\therefore$ ($\triangle ABC$의 넓이)$= \frac{1}{2} \times 8 \times 5 = 20\,(cm^2)$

90) $10cm^2$

⇨ 

$\angle BAC = \angle DAC$, $\angle DAC = \angle ACB$(엇각)이므로
$\overline{BA} = \overline{BC}$이다. 따라서 $\overline{BC} = 5cm$이다.
$\therefore$ ($\triangle ABC$의 넓이)$= \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10\,(cm^2)$

91) $84cm^2$

⇨ 점 A를 지나고 $\overline{BC}$와 평행인 직선 위의 점을 D라 하자.
$\angle BAC = \angle CAD$, $\angle CAD = \angle BCA$(엇각)이므로
$\angle BAC = \angle BCA$이다. 따라서 $\overline{BA} = \overline{BC} = 14cm$이다.
$\therefore$ ($\triangle ABC$의 넓이)$= \frac{1}{2} \times 14 \times 12 = 84\,(cm^2)$

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