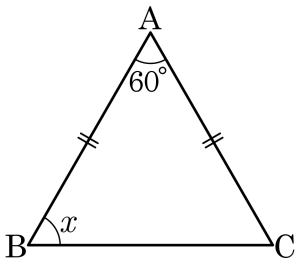


1. 다음 이등변삼각형에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답 :

$\underline{\quad}^\circ$

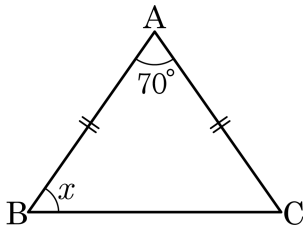


정답 :  $60^\circ$

해설

$$\angle x = (180^\circ - 60^\circ) \div 2 = 60^\circ$$

2. 다음 그림과 같은 이등변삼각형에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $40^\circ$

②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

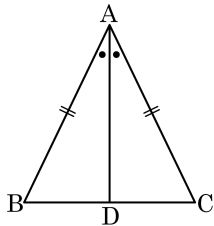
④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

해설

$$\angle x = (180^\circ - 70^\circ) \div 2 = 55^\circ$$

3. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

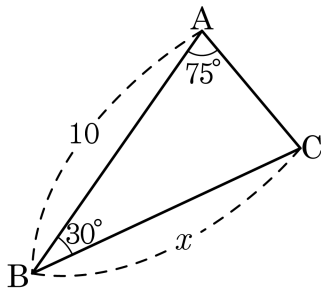
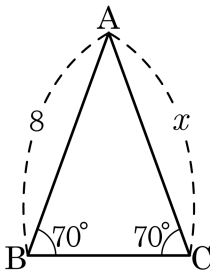


- ①  $\overline{BC} = \overline{AD}$
- ②  $\overline{AD} = \overline{AC}$
- ③  $\angle B = \angle BAD$
- ④  $\angle ADB = 90^\circ$
- ⑤  $\triangle ABD$ 는 이등변삼각형이다.

해설

$$\triangle ABD \equiv \triangle ADC \text{ (SAS 합동)}$$

4. 다음 두 그림에서  $x$ 의 길이의 합은?



① 14

② 15

③ 16

④ 18

⑤ 19

해설

왼쪽의  $\triangle ABC$ 에서

$\angle ABC = \angle ACB$ 이므로  $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

$$\therefore x = 8$$

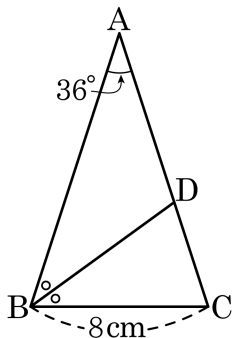
또, 오른쪽의  $\triangle ABC$ 에서

$\angle BCA = 180^\circ - (30^\circ + 75^\circ) = 75^\circ$ 이므로  $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

$$\therefore x = 10$$

$$\therefore (x \text{의 길이의 합}) = 8 + 10 = 18$$

5. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle B$  의 이등분선과 변 AC 와의 교점을 D 라 할 때,  $\triangle BDC$  는 어떤 삼각형인지 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 이등변삼각형

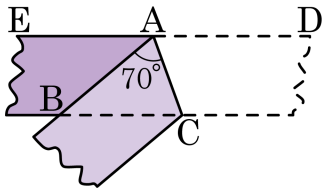
해설

$\angle B = 72^\circ$  이므로  $\angle ABD = 36^\circ$  이다.

따라서 두 내각의 크기가 같으므로  $\triangle ABD$  는 이등변삼각형이다.

$\angle BDC = 72^\circ$ ,  $\angle BCD = 72^\circ$  이므로 두 내각의 크기가 같으므로  $\triangle BDC$  는 이등변삼각형이다.

6. 폭이 일정한 종이테이프를 다음 그림과 같이 접었다.  $\angle BAC = 70^\circ$  일 때,  $\angle BAC$  와 크기가 같은 각은?



①  $\angle ABC$

②  $\angle ACB$

③  $\angle EAC$

④  $\angle BAD$

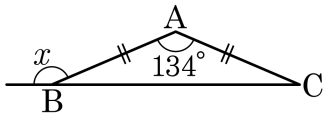
⑤  $\angle EAD$

해설

종이를 접었으므로  $\angle BAC = \angle DAC = 70^\circ$  이다.  $\angle DAC = \angle ACB$  (엇각) 이다.

따라서  $\angle BAC = \angle ACB$  이다.

7. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A = 134^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답:                      °  
                                \_

▶ 정답: 157\_

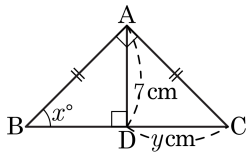
해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle ABC = \frac{1}{2}(180^\circ - 134^\circ) = 23^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 23^\circ = 157^\circ$$

8. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 이때,  $x, y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x = 45$

▷ 정답 :  $y = 7$

### 해설

$\triangle ABC$ 는 직각이등변삼각형이므로  $\angle x = 45^\circ$ 이므로  $x = 45$

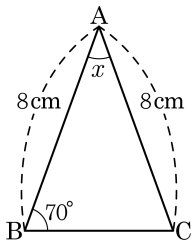
$\triangle ADB \equiv \triangle ADC$  (RHS 합동)이므로

$\overline{BD} = \overline{CD} = y$ 이다.

$\triangle ADB, \triangle CDA$ 가 직각이등변삼각형이므로

$\overline{CD} = \overline{BD} = \overline{AD} = 7$  (cm)이므로  $y = 7$ 이다.

9. 다음과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$  일 때,  
 $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $60^\circ$

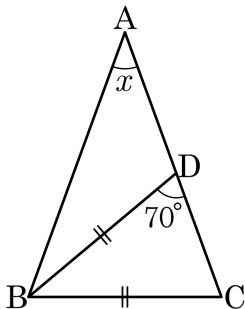
해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle ACB = 70^\circ$$

$$\text{따라서 } x = 180^\circ - 2 \times 70^\circ = 40^\circ$$

10.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형에서  $\overline{BC} = \overline{BD}$  가 되도록 AC 위에 점 D를 잡을 때,  $\angle x$ 의 값은?



①  $20^\circ$

②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

### 해설

$\triangle BCD$ 에서  $\overline{BC} = \overline{BD}$  이므로 이등변삼각형

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

$\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이므로

$$\angle ABC = \angle ACB = 70^\circ$$

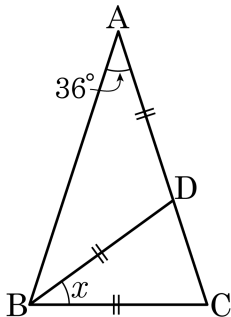
따라서  $\angle x + \angle ABC + \angle ACB = 180^\circ$  이므로

$$\angle x + 70^\circ + 70^\circ = 180^\circ$$

$$\angle x + 140^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

11. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이고  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $36^\circ$

②  $40^\circ$

③  $44^\circ$

④  $46^\circ$

⑤  $30^\circ$

해설

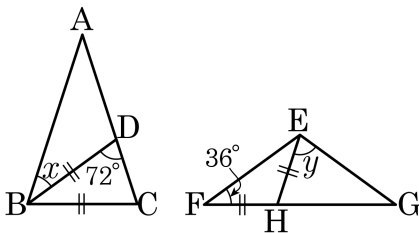
$\triangle ABD$  는 이등변삼각형이므로  $\angle A = \angle ABD = 36^\circ$

$\angle BDC = 36^\circ + 36^\circ = 72^\circ$

$\triangle BDC$  는 이등변삼각형이므로  $\angle BDC = \angle BCD = 72^\circ$

$\therefore \angle x = 180^\circ - 72^\circ - 72^\circ = 36^\circ$

12. 다음 그림의  $\triangle ABC$  와  $\triangle EFG$  에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{EF} = \overline{EG}$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는 ?



- ①  $104^\circ$       ②  $105^\circ$       ③  $106^\circ$       ④  $107^\circ$       ⑤  $108^\circ$

### 해설

$\triangle BCD$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle CBD = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 36^\circ$$

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle ABC = \angle ACB = 72^\circ$$

$$\therefore \angle x = 72^\circ - 36^\circ = 36^\circ$$

$\triangle EFG$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle FGE = 36^\circ, \angle FEG = 108^\circ$$

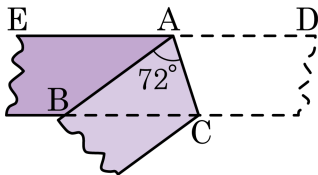
또  $\triangle EFH$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle EFH = \angle FEH = 36^\circ$$

$$\therefore \angle y = 108^\circ - 36^\circ = 72^\circ$$

$$\text{따라서 } \angle x + \angle y = 36^\circ + 72^\circ = 108^\circ$$

13. 폭이 일정한 종이테이프를 다음 그림과 같이 접었다.  $\triangle ABC$  는 어떤 삼각형인지 구하여라.



▶ 답 :

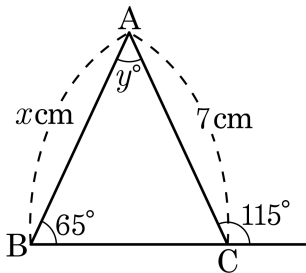
▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

종이를 접었으므로  $\angle BAC = \angle DAC$  이다.  $\angle DAC = \angle BCA$  (엇각) 이다.

따라서  $\angle BAC = \angle ACB$  이므로  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.

14. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  가 주어졌을 때,  $x, y$ 의 값은?



①  $x = 6, y = 50^\circ$

②  $x = 7, y = 45^\circ$

③  $x = 7, y = 50^\circ$

④  $x = 7, y = 65^\circ$

⑤  $x = 8, y = 50^\circ$

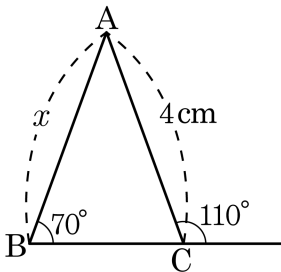
해설

$\angle ACB = 65^\circ$  이므로  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.

$\therefore x = 7$

그리고  $y = 180^\circ - 65^\circ \times 2 = 50^\circ$

15. 다음 그림에서  $x$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

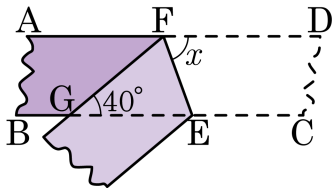
▷ 정답 : 4 cm

해설

$\angle ACB = 70^\circ$  이므로  $\triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.

$\therefore x = 4(\text{cm})$

16. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle FGE = 40^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$

해설

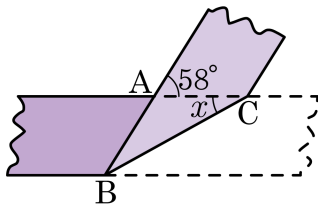
종이 테이프를 접으면  $\angle DFE = \angle GFE = \angle x$ 이고

$\angle DFE = \angle GEF = \angle x$  (엇각)

$\angle GFE = \angle GEF = \angle x$

$$\angle x = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = 70^\circ$$

17. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접을 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $28^\circ$

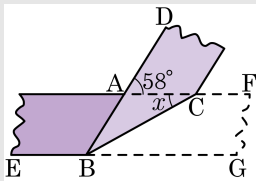
②  $29^\circ$

③  $30^\circ$

④  $31^\circ$

⑤  $32^\circ$

해설



종이 테이프를 접으면  $\angle CBG = \angle BCA$  이고

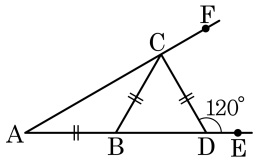
$\angle CBG = \angle BCA = \angle x$  (엇각)

$\therefore \angle ABC = \angle x$

$\angle DAC = \angle ABG = 58^\circ$  (동위각)

$\therefore \angle x = \frac{58^\circ}{2} = 29^\circ$

18. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$  이고  $\angle CDE = 120^\circ$  일 때,  $\angle CAB$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

▷ 정답 : 30°

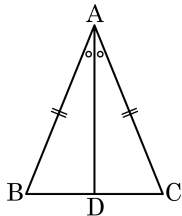
해설

$$\angle CBD = \angle CDB = 60^\circ,$$

$$\angle ABC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$$\therefore \angle CAB = (180^\circ - 120^\circ) \div 2 = 30^\circ$$

19. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC에서  $\angle BAD = \angle CAD$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

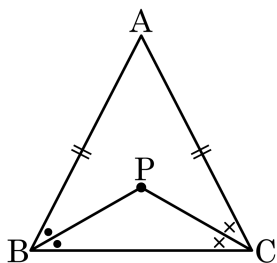


- ①  $\overline{AD} = \overline{BC}$                       ②  $\angle ADB = \angle ADC$   
③  $\angle ADB = 90^\circ$                     ④  $\triangle ADB \equiv \triangle ADC$   
⑤  $\angle B = \angle C$

해설

- ①  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$

20. 다음은 「 $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC의 두 밑각  $\angle B$ ,  $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 P라 하면  $\triangle PBC$ 도 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.



$\overline{AB} = \overline{AC}$  이므로

$\angle ABC =$  (가)

$\angle PBC =$  (나)  $\angle ABC$ ,  $\angle PCB =$  (나)  $\angle ACB$

$\therefore$  (다)

즉,  $\triangle PBC$ 의 두 내각의 크기가 같으므로 (라) 이다.

따라서 (마) 는 이등변삼각형이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

① (가)  $\angle ACB$

② (나) 2

③ (다)  $\angle PBC = \angle PCB$

④ (라)  $\overline{PB} = \overline{PC}$

⑤ (마)  $\triangle PBC$

해설

$\overline{AB} = \overline{AC}$  이므로

$\angle ABC = (\angle ACB)$

$\angle PBC = \left(\frac{1}{2}\right)\angle ABC$ ,

$\angle PCB = \left(\frac{1}{2}\right)\angle ACB$

$\therefore (\angle PBC = \angle PCB)$

즉,  $\triangle PBC$ 의 두 내각의 크기가 같으므로 ( $\overline{PB} = \overline{PC}$ ) 이다.

따라서 ( $\triangle PBC$ ) 는 이등변삼각형이다.