

1. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구한 것은?

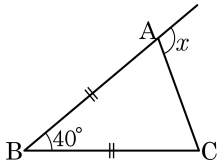
①  $80^\circ$

②  $90^\circ$

③  $100^\circ$

④  $110^\circ$

⑤  $120^\circ$

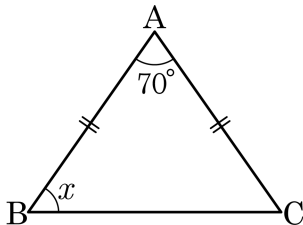


해설

$$\angle BAC = (180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$$

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

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



①  $40^\circ$

②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

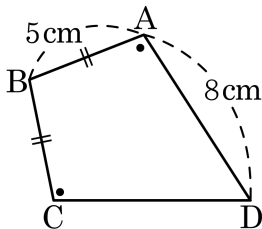
④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

해설

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

3. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC}$ ,  
 $\angle A = \angle C$  이다.  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$  일 때,  $\square ABCD$  의 둘레의  
 길이는?

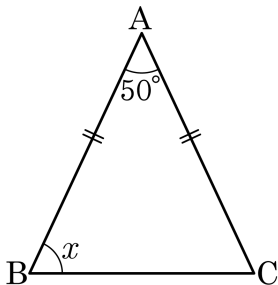


- ① 18 cm      ② 20 cm      ③ 22 cm      ④ 24 cm      ⑤ 26 cm

해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이고  $\angle A = \angle C$  이므로  
 $\angle DAC = \angle DCA$ ,  $\overline{CD} = \overline{AD} = 8\text{cm}$   
 $\therefore$  (둘레의 길이)  $= (5 + 8) \times 2 = 26(\text{cm})$

4. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A = 50^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

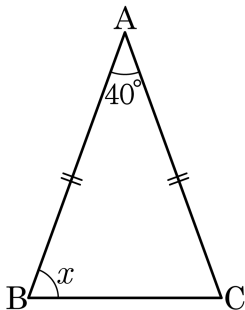
$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▶ 정답 :  $65^\circ$

해설

$$\angle x = (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$$

5. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A = 40^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°  
\_

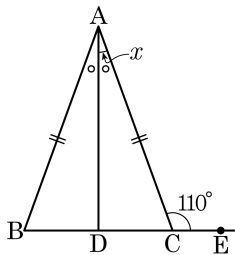
▶ 정답 :  $70^\circ$

해설

$$2\angle x = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$

$$\therefore \angle x = 70^\circ$$

6. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle BAD = \angle CAD$ ,  $\angle ACE = 110^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답 :

°



정답 : 20°

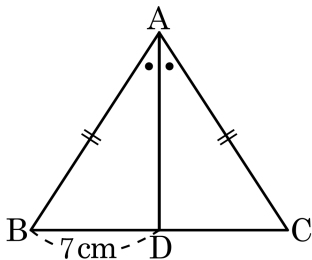
해설

이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분하므로  
 $\angle ADC = 90^\circ$

$\triangle ADC$ 에서 두 내각의 합과 이웃하지 않는 한 외각의 크기는  
 같으므로  $\angle x + 90^\circ = 110^\circ$ 이다.

따라서  $\angle x = 20^\circ$ 이다.

7. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle BAD = \angle CAD$  일 때,  $\overline{CD}$ 의 길이와  $\angle ADC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 답 : °

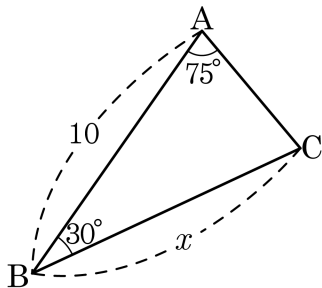
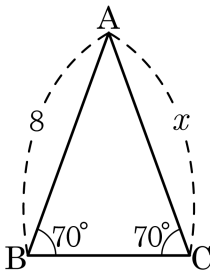
▷ 정답 :  $\overline{CD} = 7$  cm

▷ 정답 :  $\angle ADC = 90$  °

해설

이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분한다.  
 $\therefore \overline{CD} = \overline{BD} = 7(\text{cm}), \angle ADC = 90^\circ$

8. 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

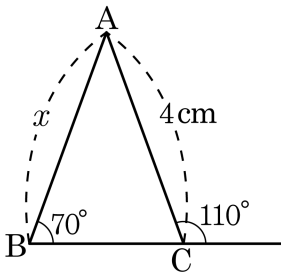
$\angle BCA = 180^\circ - (30^\circ + 75^\circ) = 75^\circ$ 이므로  $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

$$\therefore x = 10$$

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



9. 다음 그림에서  $x$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

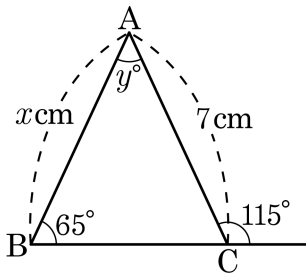
▷ 정답 : 4 cm

해설

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

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

10. 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  $x = 8, y = 50^\circ$

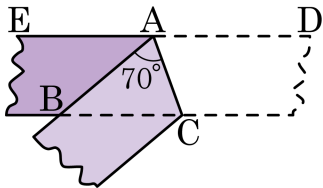
해설

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

$\therefore x = 7$

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

11. 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  $\angle BAD$

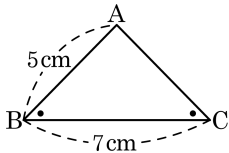
⑤  $\angle EAD$

해설

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

따라서  $\angle BAC = \angle ACB$  이다.

12. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



①  $4\text{ cm}$

②  $4.5\text{ cm}$

③  $5\text{ cm}$

④  $5.5\text{ cm}$

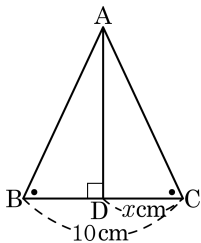
⑤  $6\text{ cm}$

해설

$\triangle ABC$  가 이등변삼각형이므로

$$\overline{AC} = \overline{AB} = 5\text{ cm}$$

13. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  일 때,  
 $x$  의 값은?



① 3.5

② 4

③ 4.5

④ 5

⑤ 5.5

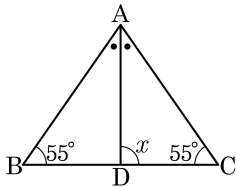
해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이고  $\overline{AD}$  는  $\overline{BC}$  를 수직이등분하므로

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

14. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고  $\angle B = \angle C = 55^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?

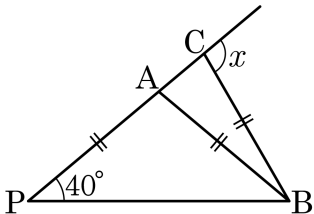
- ①  $70^\circ$       ②  $75^\circ$       ③  $80^\circ$   
④  $85^\circ$       ⑤  $90^\circ$



### 해설

$\triangle ABC$  는 두 내각의 크기가 같으므로 이등변삼각형  
이등변삼각형의 성질 중 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등  
분하므로  
 $\angle x = 90^\circ$  이다.

15. 다음 그림에서  $\angle P = 40^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는? (단,  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC}$ )



①  $90^\circ$

②  $95^\circ$

③  $100^\circ$

④  $105^\circ$

⑤  $110^\circ$

해설

$\triangle APB$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle P = \angle ABP = 40^\circ$$

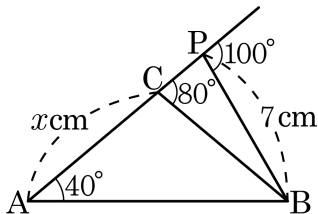
$$\angle BAC = 40^\circ + 40^\circ = 80^\circ$$

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로

$$\angle BAC = \angle BCA = 80^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

16. 다음 그림에서  $x$  의 길이는?



① 5cm

② 6cm

③ 7cm

④ 8cm

⑤ 9cm

해설

$\angle BPC = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$  이므로

$\triangle BPC$  는 이등변 삼각형

또  $\angle BCA = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$  이고

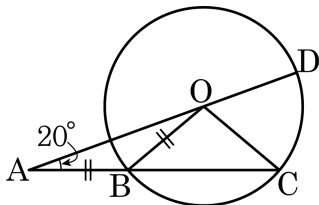
$\angle ABC = 180^\circ - (100^\circ + 40^\circ) = 40^\circ$  이므로

$\triangle ABC$  는 이등변 삼각형

따라서  $\overline{AC} = \overline{BC} = \overline{BP} = 7\text{cm}$



17. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{BO}$  이고  $\angle OAB = 20^\circ$  일 때,  $\angle COD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :                      °

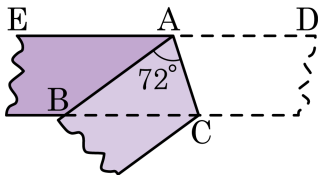
▷ 정답 :  $60^\circ$

해설

$$\angle OBC = \angle OCB = 40^\circ \text{ 이므로 } \angle BOC = 100^\circ$$

$$\angle COD = 180^\circ - (20^\circ + 100^\circ) = 60^\circ$$

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



▶ 답 :

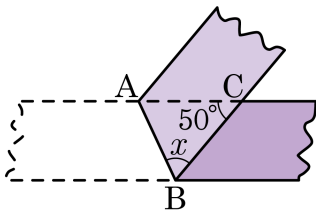
▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

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

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

19. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle ACB = 50^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $45^\circ$

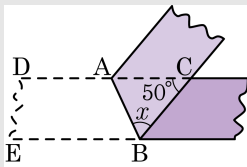
②  $50^\circ$

③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $65^\circ$

해설



종이 테이프를 접으면  $\angle ABE = \angle ABC = \angle x$ 이고

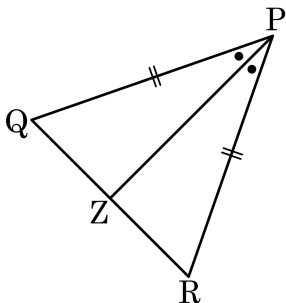
$\angle ABE = \angle BAC = \angle x$ (엇각)

$\triangle ABC$ 의 내각의 합은  $180^\circ$ 이므로

$$\therefore 2\angle x + 50^\circ = 180^\circ$$

$$\angle x = 65^\circ$$

20. 다음 그림과 같이  $\overline{PQ} = \overline{PR}$  인 이등변삼각형 PQR 에서  $\angle P$  의 이등분선이  $\overline{QR}$  과 만나는 점을 Z라 할 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?



①  $\overline{PQ} = \overline{PZ}$

②  $\angle PZQ = \angle PZR$

③  $\overline{PQ} \perp \overline{PR}$

④  $\overline{QR} = \overline{QZ}$

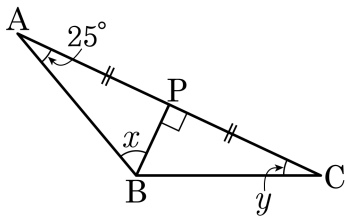
⑤  $\angle PRZ = \angle PZQ$

해설

② 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분하므로

$$\angle PZQ = \angle PZR = 90^\circ$$

21. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC}$  인 이등변삼각형 ABC가 있을 때,  $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



① 70°

② 80°

③ 90°

④ 100°

⑤ 110°

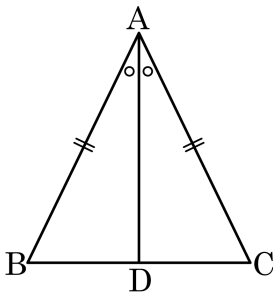
### 해설

$\angle x$ 는  $\angle B$ 를 이등분한 각이므로  $\angle CBP$ 와 같다.

$\triangle CBP$ 에서  $\angle x$ 와  $\angle y$ 의 합은  $180^\circ$ 에서  $\angle BPC$ 를 뺀 것과 같다.

$$\therefore \angle x + \angle y = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

22. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면 ?



- ①  $\angle B = \angle C$                       ②  $\overline{AD} = \overline{BC}$   
 ③  $\angle A = \angle B$                       ④  $\overline{BD} = \overline{CD}$   
 ⑤  $\angle ADB = \angle ADC$

### 해설

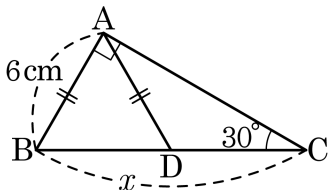
$\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이므로

$$\angle B = \angle C$$

이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분하므로

$$\overline{BD} = \overline{CD}, \overline{AD} \perp \overline{BC}, \angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$$

23. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AD} = \overline{CD}$ ,  $\overline{AB} = 6\text{cm}$  이고,  $\angle ACB = 30^\circ$  일 때,  $x$  의 길이는?



① 4cm

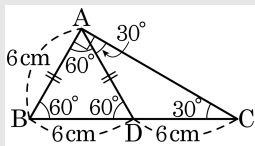
② 6cm

③ 8cm

④ 10cm

⑤ 12cm

해설



$\triangle DCA$  에서 이등변삼각형이면 두 밑각의 크기가 같으므로  $\angle DCA = \angle DAC = 30^\circ$  이다.

$\angle ADB = 60^\circ$ ,  $\angle DAB = 60^\circ$ ,  $\angle ABD = 60^\circ$  이므로  $\triangle ABD$  는 정삼각형이다.

따라서  $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{AD} = 6\text{cm}$  이므로  $\overline{DC} = 6\text{cm}$  이다. 따라서  $x = 12\text{cm}$  이다.

24. 다음은  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle B$  와  $\angle C$  의 이등분선의 교점을 P 라 할 때,  $\triangle PBC$  는 이등변삼각형임을 증명하는 과정이다.

$\triangle ABC$  에서  $\angle B = \boxed{\text{(가)}}$  이므로

$$\angle PBC = \boxed{\text{(나)}} \times \angle B = \frac{1}{2} \times \boxed{\text{(다)}} = \boxed{\text{(라)}}$$

따라서  $\triangle PBC$  는  $\boxed{\text{(마)}}$  이다.

(가) ~ (매)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

① (가)  $\angle C$

② (나) 2

③ (다)  $\angle C$

④ (라)  $\angle PCB$

⑤ (매) 이등변삼각형

해설

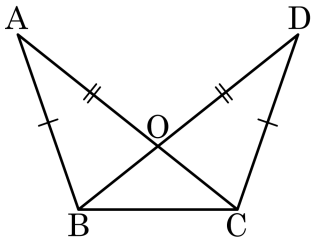
$\triangle ABC$  에서  $\angle B = (\angle C)$  이므로

$$\angle PBC = \left(\frac{1}{2}\right) \times \angle B = \frac{1}{2} \times (\angle C) = (\angle PCB)$$

따라서  $\triangle PBC$  는 ( 이등변삼각형 ) 이다.



25. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AC} = \overline{DB}$  그리고  $\angle BOC = 84^\circ$  일 때,  $\angle OBC$  의 크기를 구하여라.



답:

°  
—



정답:  $48^\circ$

해설

$\triangle ABC \cong \triangle DCB$  (SSS 합동)

$\angle ACB = \angle DBC$

따라서  $\triangle OBC$  는 이등변삼각형이다.

$\therefore \angle OBC = (180^\circ - 84^\circ) \div 2 = 48^\circ$