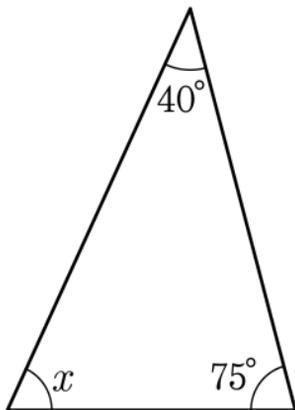


1. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $60^\circ$

②  $70^\circ$

③  $100^\circ$

④  $64^\circ$

⑤  $65^\circ$

해설

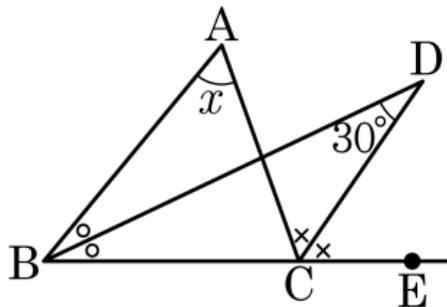
삼각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  이므로

$$40^\circ + \angle x + 75^\circ = 180^\circ$$

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



3. 다음 그림에서  $\angle ABC$ ,  $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 D라 한다.  $\angle D = 30^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $50^\circ$

②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

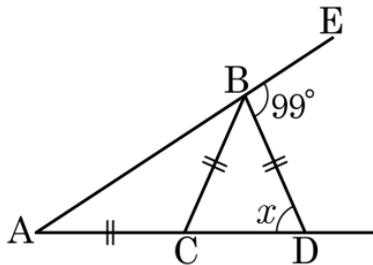
④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

해설

$\angle x + \angle B = 2(30^\circ + \angle DBC)$  인데  $2\angle DBC = \angle B$  이므로  $\angle x = 60^\circ$ 이다.

4. 그림과 같이 세 변  $\overline{CA}$ ,  $\overline{CB}$ ,  $\overline{BD}$  의 길이가 같고,  $\angle EBD$  의 크기가  $99^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $60^\circ$

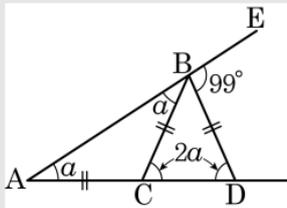
②  $63^\circ$

③  $66^\circ$

④  $76^\circ$

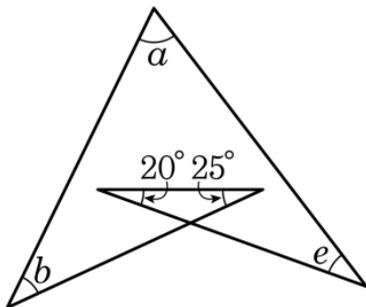
⑤  $80^\circ$

해설



$3a = 99^\circ$ ,  $a = 33^\circ$  이므로  $x = 2a = 2 \times 33^\circ = 66^\circ$  이다.

5. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c$  의 값을 구하면?



①  $120^\circ$

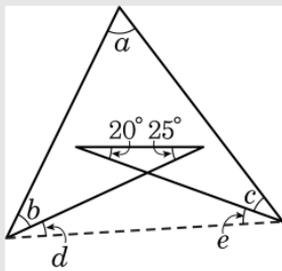
②  $130^\circ$

③  $135^\circ$

④  $150^\circ$

⑤  $180^\circ$

해설

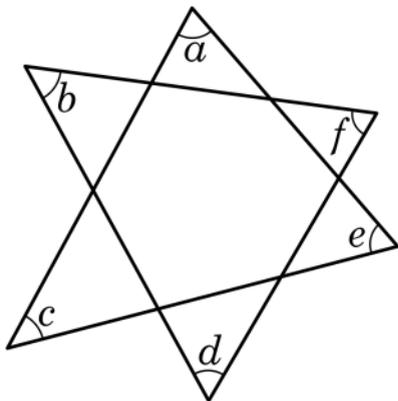


$20^\circ + 25^\circ = \angle d + \angle e$  이므로

$\angle a + \angle b + \angle c + 20^\circ + 25^\circ = 180^\circ$  는 삼각형의 내각의 합인  $180^\circ$  이다.

따라서  $a + b + c = 135^\circ$  이다.

6. 다음 도형에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$  의 크기는?



- ①  $180^\circ$       ②  $270^\circ$       ③  $360^\circ$       ④  $450^\circ$       ⑤  $540^\circ$

해설

$$\angle b + \angle f + \angle d = 180^\circ,$$

$$\angle a + \angle c + \angle e = 180^\circ$$

$$\therefore \angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f = 360^\circ$$

7. 정팔각형의 한 외각의 크기는?

① 45°

② 48°

③ 50°

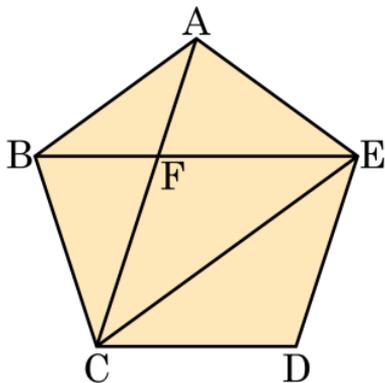
④ 55°

⑤ 60°

해설

다각형의 외각의 크기의 합은  $360^\circ$  이므로  $\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$  이다.

8. 다음의 정오각형에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



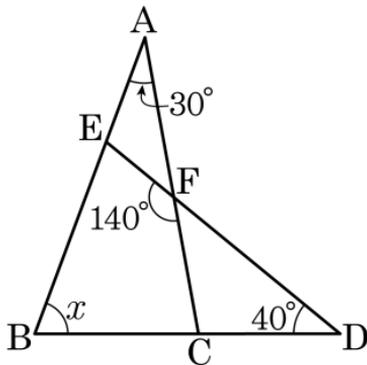
- ① 대각선 총 수는 6 개이다.      ②  $\overline{AC} = \overline{BE}$   
③  $\angle CDE = 108^\circ$                       ④  $\angle BCF = \angle BAF$   
⑤  $\angle AFE = 72^\circ$

해설

- ① 정오각형의 대각선 총 수는 5 개다.



10. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답 :  $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답 :  $70 \circ$

해설

$\angle AFE = \angle CFD = 40^\circ$  이므로

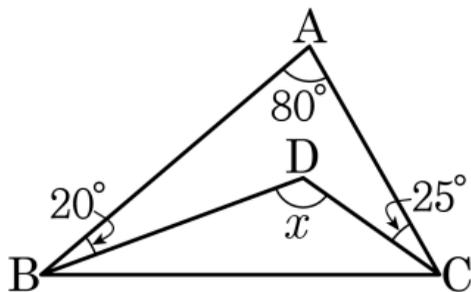
$\angle BEF = 30^\circ + 40^\circ = 70^\circ$

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

□EBCF 에서

$\angle x = 360^\circ - (70^\circ + 80^\circ + 140^\circ) = 70^\circ$

11. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $115^\circ$

②  $120^\circ$

③  $125^\circ$

④  $130^\circ$

⑤  $135^\circ$

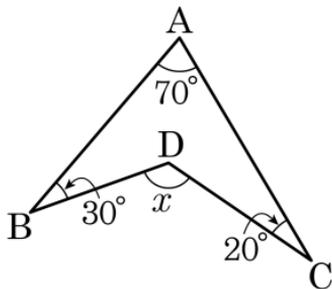
해설

$80^\circ + 20^\circ + \angle DBC + 25^\circ + \angle DCB = 180^\circ$  이므로

$\angle DBC + \angle DCB = 55^\circ$

$\therefore \angle x = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

12. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $100^\circ$

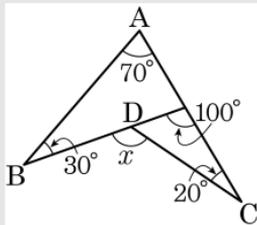
②  $105^\circ$

③  $110^\circ$

④  $115^\circ$

⑤  $120^\circ$

해설



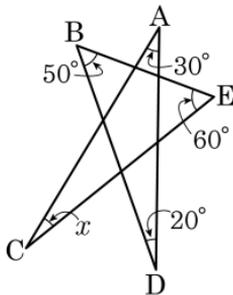
$$\therefore \angle x = 30^\circ + 20^\circ + 70^\circ = 120^\circ$$







16. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



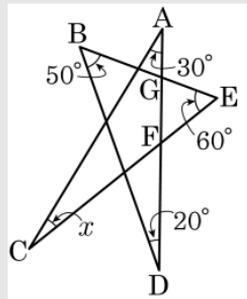
▶ 답 :           °

▷ 정답 : 20°

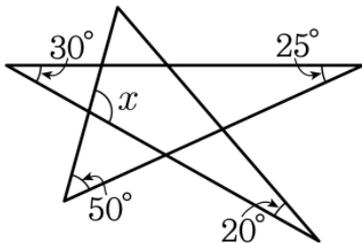
### 해설

삼각형의 외각에 관한 성질 중, 한 외각의 크기는 그것과 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같음을 이용하면  $\angle B + \angle D = \angle EGF$  이고,  $\angle A + \angle C = \angle EFG$  이다.

삼각형 내각의 합은  $180^\circ$  이므로  $\angle EGF + \angle EFG + \angle E = 180^\circ$ , 즉  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = 180^\circ$  이다. 따라서  $180^\circ - 30^\circ - 50^\circ - 20^\circ - 60^\circ = 20^\circ = \angle C = \angle x$  이다.



17. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $95^\circ$

②  $100^\circ$

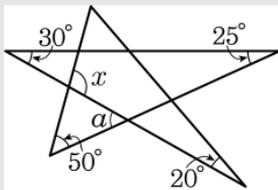
③  $105^\circ$

④  $110^\circ$

⑤  $15^\circ$

해설

다음 그림과 같이  $\angle a$  를 잡으면

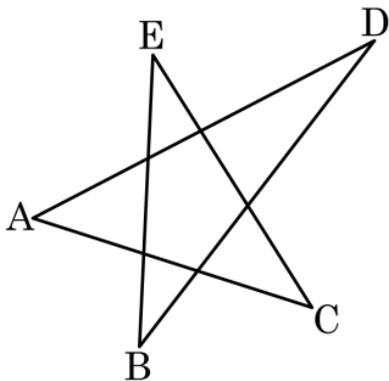


삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로,

$$\angle a = 30 + 25 = 55^\circ \text{ 이고,}$$

$$\angle x = 50^\circ + 55^\circ = 105^\circ \text{ 이다.}$$

18. 다음 그림에서  $\angle A = 45^\circ$ ,  $\angle B = 35^\circ$ ,  $\angle C = 40^\circ$ ,  $\angle E = 35^\circ$  일 때,  $\angle D$ 의 크기는?



- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $35^\circ$       ④  $40^\circ$       ⑤  $45^\circ$

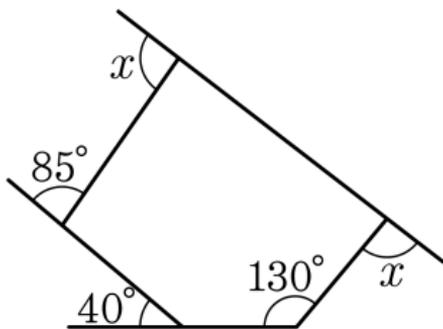
### 해설

삼각형의 외각의 성질에 의해

$$45^\circ + 35^\circ + 40^\circ + \angle D^\circ + 35^\circ = 180^\circ \text{ 이므로}$$

$\angle D = 25^\circ$  이다.

19. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $62.5^\circ$

②  $72.5^\circ$

③  $82.5^\circ$

④  $92.5^\circ$

⑤  $95.5^\circ$

해설

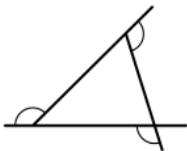
외각의 크기의 합은  $360^\circ$  이므로

$$2x + 85^\circ + 40^\circ + 50^\circ = 360^\circ$$

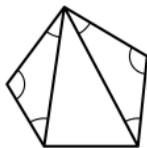
$$\therefore \angle x = 92.5^\circ$$

20. 다음 중 표시된 각의 합이 나머지와 다른 하나는?

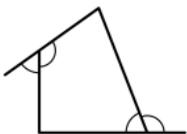
①



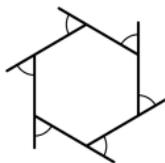
②



③



④



⑤

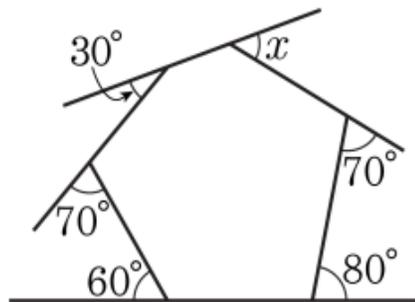


해설

①, ②, ③, ④ :  $360^\circ$

⑤ :  $540^\circ$

21. 다음 그림의  $\angle x$  의 값으로 옳은 것은?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$

해설

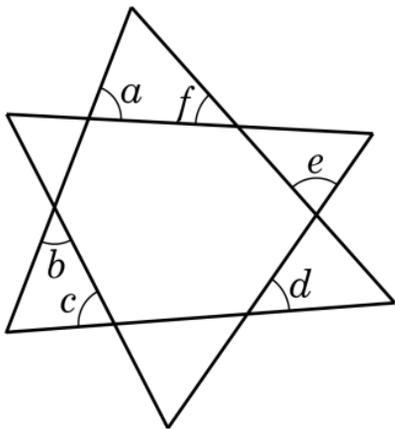
다각형의 외각의 합은  $360^\circ$  이므로,

$$\angle x + 30^\circ + 70^\circ + 60^\circ + 80^\circ + 70^\circ = 360^\circ \text{ 이다.}$$

따라서  $\angle x = 360^\circ - 30^\circ - 70^\circ - 60^\circ - 80^\circ - 70^\circ = 50^\circ$  이다.



23. 다음 평면도형에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$  의 크기를 구하여라.



▶ 답:

°

▷ 정답:  $360^\circ$

해설

$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$  의 크기는 육각형의 외각의 크기의 합과 같으므로  $360^\circ$  이다.

24. 다음 중 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합의 총합이  $1800^\circ$  인 정다각형의 한 내각의 크기는?

①  $36^\circ$

②  $135^\circ$

③  $140^\circ$

④  $144^\circ$

⑤  $180^\circ$

해설

외각의 크기의 합은  $360^\circ$  이므로

내각의 크기의 합은  $1800^\circ - 360^\circ = 1440^\circ$  이다.

따라서 이 정다각형을 정 $n$ 각형이라고 하면

$$180^\circ(n - 2) = 1440^\circ$$

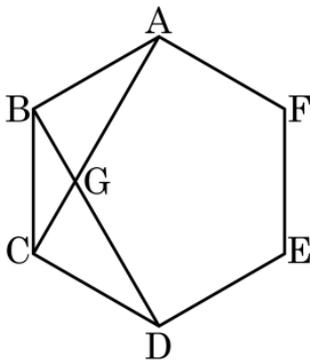
$$n - 2 = 8$$

$$n = 10 \text{ 이므로}$$

정십각형의 한 내각의 크기는

$$1440^\circ \div 10 = 144^\circ \text{ 이다.}$$

25. 다음 정육각형에 대한 설명이다. 옳은 것은?



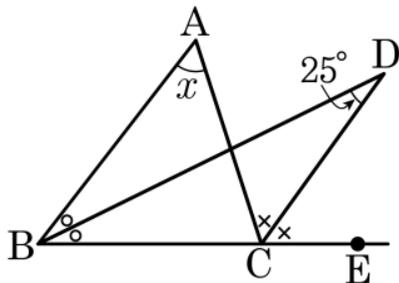
- ①  $\overline{BG} = \overline{GD}$
- ② 정육각형의 외각의 크기의 합은  $720^\circ$  이다.
- ③ 정육각형의 한 내각의 크기는  $108^\circ$  이다.
- ④  $\triangle CGD \cong \triangle BGA$
- ⑤  $\angle AGD = 150^\circ$

해설

- ② 모든 다각형의 외각의 크기의 합은  $360^\circ$  이다.
- ③ 정육각형의 한 내각의 크기는  $120^\circ$  이다.
- ⑤  $\angle AGD = 120^\circ$



27. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $40^\circ$

②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

해설

$$\angle DCE = \angle CBD + 25^\circ$$

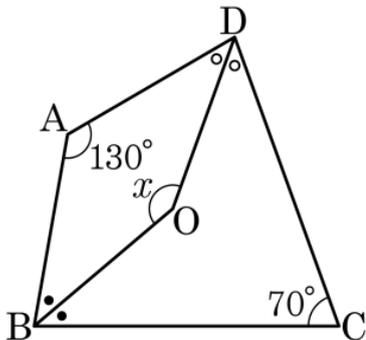
$$2\angle DCE = \angle x + 2\angle CBD$$

$$= \angle x + 2(\angle DCE - 25^\circ)$$

$$= \angle x + 2\angle DCE - 50^\circ$$

$$\therefore \angle x = 50^\circ$$

28. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서  $\angle B$  와  $\angle D$  의 이등분선의 교점을 O 라고 할 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $110^\circ$

②  $120^\circ$

③  $130^\circ$

④  $140^\circ$

⑤  $150^\circ$

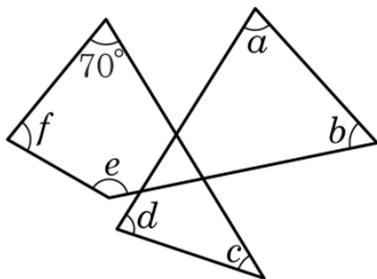
해설

$\square ABCD$  에서  $130^\circ + 70^\circ + 2\angle ADO + 2\angle ABO = 360^\circ$  이므로  
 $\angle ABO + \angle ADO = 80^\circ$  이다.

또한,  $\square ABOD$  에서  $130^\circ + \angle ABO + \angle ADO + \angle x = 360^\circ$  이므로  
 $\angle x = 150^\circ$  이다.



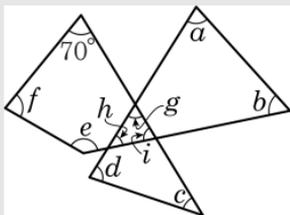
30. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$  의 크기를 구하여라.



▶ 답:  $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답:  $470 \circ$

해설



$$(\angle i + \angle e + \angle f + 70^\circ) + (\angle h + \angle a + \angle b) + (\angle g + \angle d + \angle c) = 360^\circ + 180^\circ + 180^\circ$$

$$\angle g + \angle h + \angle i = 180^\circ \text{ 이므로}$$

$$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f = 720^\circ - 180^\circ - 70^\circ = 470^\circ$$