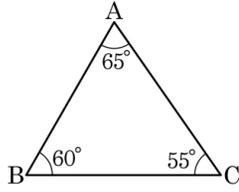


1. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle C$  의 외각의 크기는?



- ①  $115^\circ$     ②  $120^\circ$     ③  $125^\circ$     ④  $130^\circ$     ⑤  $135^\circ$

해설

$$180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

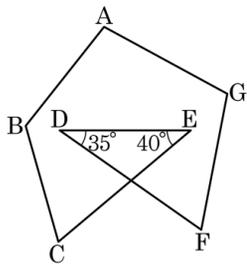
2. 구각형의 내각의 크기의 합은?

- ①  $1200^\circ$     ②  $1220^\circ$     ③  $1240^\circ$     ④  $1260^\circ$     ⑤  $1280^\circ$

해설

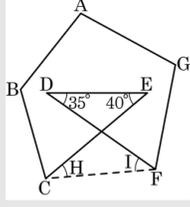
$n$  각형의 내각의 크기의 합은  $180^\circ \times (n - 2)$  이다.  
 $n = 9$  일 때,  $180^\circ \times (9 - 2) = 1260^\circ$

3. 다음 그림에서  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G$  의 크기는?



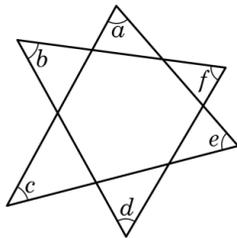
- ①  $460^\circ$     ②  $465^\circ$     ③  $470^\circ$     ④  $475^\circ$     ⑤  $480^\circ$

해설



$35^\circ + 40^\circ = \angle H + \angle I$  이다.  
 오각형의 내각의 합이  $540^\circ$  이므로  
 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G + 35^\circ + 40^\circ = 540^\circ$  이다.  
 따라서  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G = 465^\circ$  이다.

4. 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

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

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

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

5. 부채꼴의 반지름의 길이와 현의 길이가 같아지는 경우의 부채꼴의 중심각의 크기는?

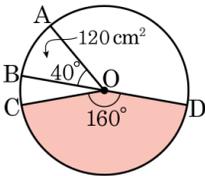
- ①  $30^\circ$     ②  $45^\circ$     ③  $60^\circ$     ④  $90^\circ$     ⑤  $180^\circ$

해설

부채꼴의 반지름의 길이와 현의 길이가 같아지는 경우는 정삼각형인 경우이므로 부채꼴의 중심각의 크기는  $60^\circ$ 이다.



7. 다음 그림과 같이 부채꼴 OAB의 넓이가  $120\text{cm}^2$  일 때, 부채꼴 OCD의 넓이를 구하여라.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

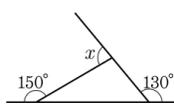
▶ 정답:  $480\text{cm}^2$

**해설**

부채꼴의 넓이는 중심각의 크기에 정비례하므로,  
 $40^\circ : 160^\circ = 120 : x$   
 $\therefore x = 480(\text{cm}^2)$

8. 다음 그림의  $\angle x$  의 값으로 옳은 것은?

- ①  $60^\circ$       ②  $70^\circ$       ③  $80^\circ$   
④  $90^\circ$       ⑤  $100^\circ$



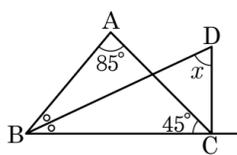
**해설**

한 외각의 크기는 그것과 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같음을 이용하여 푼다.  
외각  $150^\circ$  의 내각은  $30^\circ$  이고, 외각  $130^\circ$  의 내각은  $50^\circ$  이다.  
따라서  $\angle x = 30^\circ + 50^\circ = 80^\circ$  이다.





11. 다음 그림에서  $\angle A = 85^\circ$ ,  $\angle ACB = 45^\circ$ ,  $\angle DCB = 90^\circ$ ,  $\angle ABD = \angle DBC$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $50^\circ$     ②  $55^\circ$     ③  $60^\circ$     ④  $65^\circ$     ⑤  $70^\circ$

해설

$$\triangle ABC \text{ 에서 } \angle A + \angle B + \angle ACB = 180^\circ$$

$$\therefore \angle B = 180^\circ - (85^\circ + 45^\circ) = 50^\circ$$

$$\angle DBC = \frac{1}{2} \angle B = 25^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - (25^\circ + 90^\circ) = 65^\circ$$



13. 한 외각의 크기가  $40^\circ$  인 정다각형의 변의 개수는?

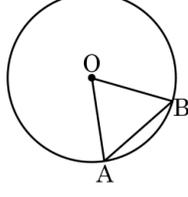
▶ 답:                       개

▷ 정답: 9개

해설

$$\frac{360^\circ}{n} = 40^\circ, \quad n = 9, \quad \text{정다각형의 변의 개수는 9 개}$$

14. 다음 그림과 같이 반지름  $OA, OB$  와 현  $AB$  로 이루어진  $\triangle AOB$  는 어떤 삼각형인가?



▶ 답:

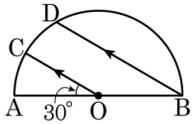
▷ 정답: 이등변삼각형

해설

$\overline{OA} = \overline{OB}$  이므로  $\triangle AOB$  는 이등변삼각형이다.



16. 다음 그림의 반원 O에서  $\overline{CO} \parallel \overline{DB}$  이고  $\angle AOC = 30^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{DB} = 12\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  의 길이를 구하여라.



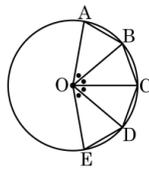
▶ 답:          cm

▷ 정답: 6 cm

**해설**

점 O 에서 점 D 를 연결하면  $\triangle DOB$  는 이등변삼각형이다.  
 $\overline{CO} \parallel \overline{DB}$  이므로  $\angle AOC = \angle DBO = 30^\circ$  이다.  
 $\angle DOB = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$  이다.  
따라서  $\angle COD = 180^\circ - 120^\circ - 30^\circ = 30^\circ$  이다.  
 $30^\circ : 120^\circ = 5.0\text{pt}\widehat{AC} : 12, 5.0\text{pt}\widehat{AC} = 3(\text{cm})$  이고  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  이므로  $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 3 + 3 = 6(\text{cm})$  이다.

17. 다음 그림에서 4 개의 각의 크기는 모두 같다.  
다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{AB} = \overline{DE}$   
 ② (부채꼴 OAD 의 넓이) = (부채꼴 OAB 의 넓이) × 3  
 ③  $\triangle OAB = \triangle ODE$   
 ④  $\frac{1}{3} \cdot 5.0\text{pt} \cdot 24.88\text{pt} \widehat{BCE} = 5.0\text{pt} \widehat{AB}$   
 ⑤  $\frac{2}{3} \overline{BE} = \overline{AC}$

해설

- ⑤ 현의 길이는 중심각의 크기에 비례하지 않는다.

18. 내각의 합과 외각의 합의 비가 5 : 1 인 다각형은?

- ① 십각형                      ② 십일각형                      ③ 십이각형  
④ 십삼각형                    ⑤ 십사각형

해설

$n$  각형의 내각의 크기의 합 :  $180^\circ \times (n - 2)$

$n$  각형의 외각의 크기의 합 :  $360^\circ$

$180^\circ \times (n - 2) : 360^\circ = 5 : 1$

$180^\circ \times (n - 2) = 360^\circ \times 5 = 1800^\circ$

따라서  $n = 12$  이므로 십이각형이다.

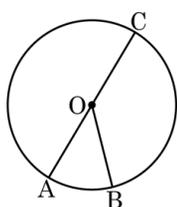
19. 어떤 다각형의 내부에 한 점 P를 잡아 각 꼭짓점과 연결하여 12개의 삼각형을 만들었다. 이 다각형의 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합은?

① 2160°    ② 2520°    ③ 2360°    ④ 1880°    ⑤ 2880°

해설

12개의 삼각형이 만들어지므로 십이각형이다.  
십이각형의 내각의 크기의 합은  
 $180^\circ \times (12 - 2) = 1800^\circ$  이고  
외각의 크기의 합은  $360^\circ$  이므로  
 $1800^\circ + 360^\circ = 2160^\circ$  이다.

20. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{AC}$  는 지름이고,  $35.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$  일 때,  $\angle AOB$  의 크기는?



- ①  $30^\circ$     ②  $45^\circ$     ③  $50^\circ$     ④  $55^\circ$     ⑤  $70^\circ$

해설

한 원에서 중심각의 크기와 호의 길이는 비례하므로

$$\angle AOB = 180^\circ \times \frac{1}{1+3} = 45^\circ$$