

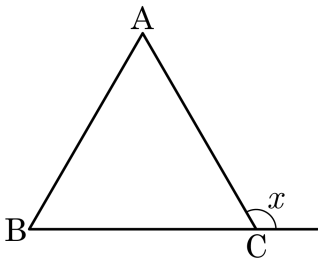
1. 다각형에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 변의 개수와 꼭짓점의 개수는 같다.
- ② 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ③ 한 내각에 대한 두 개의 외각은 서로 맞꼭지각이므로 그 크기는 같다.
- ④ 다각형의 각 꼭짓점에서 한 변과 그 변에 이웃한 변이 이루는 각을 외각이라고 한다.
- ⑤ 다각형의 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 다각형의 대각선이라고 한다.

해설

다각형의 각 꼭짓점에서 한 변과 그 변에 이웃한 변이 이루는 각을 내각이라고 한다.

2. 다음 그림의 정삼각형에서  $\angle C$ 의 외각인 각  $x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

$^\circ$   
—

▶ 정답 :  $120^\circ$

해설

$\triangle ABC$ 가 정삼각형이므로  $\angle ACB = 60^\circ$ 이다.

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

3. 정십이각형의 한 외각의 크기는?

①  $20^\circ$

②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $60^\circ$

해설

$$\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

4. 한 외각의 크기가  $72^\circ$  인 정다각형의 한 내각의 크기는?

①  $106^\circ$

②  $107^\circ$

③  $108^\circ$

④  $109^\circ$

⑤  $110^\circ$

해설

한 외각의 크기와 한 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  이다.

$$\therefore 180^\circ - 72^\circ = 108^\circ$$

5. 한 원에서 부채꼴과 활꼴이 같아질 때, 중심각의 크기를 구하여라.

▶ 답 :  $\underline{\hspace{1cm}}^{\circ}$

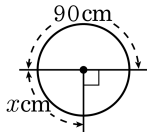
▷ 정답 :  $180^{\circ}$

해설

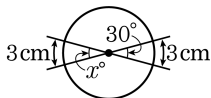
부채꼴과 활꼴이 같아질 때는 반원이므로 그 중심각은  $180^{\circ}$  이다.

6. 다음 중  $x$  의 값이 45가 아닌 것을 모두 고르면?

①



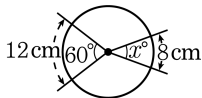
②



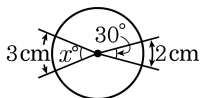
③



④



⑤



### 해설

$$\textcircled{1} \quad 90 \text{ cm} : x \text{ cm} = 180^\circ : 90^\circ$$

$$\therefore x = 45$$

$$\textcircled{2} \quad 3 \text{ cm} : 3 \text{ cm} = x^\circ : 30^\circ$$

$$\therefore x = 30$$

③ 두 각은 맞꼭지각으로 같다.

$$\therefore x = 45$$

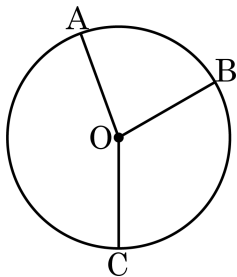
$$\textcircled{4} \quad 12 \text{ cm} : 8 \text{ cm} = 60^\circ : x^\circ$$

$$\therefore x = 40$$

$$\textcircled{5} \quad 3 \text{ cm} : 2 \text{ cm} = x^\circ : 30^\circ$$

$$\therefore x = 45$$

7. 다음 그림의 원 O 에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 2 : 3 : 4$  가 되도록 점 A, B, C 를 잡을 때,  $\angle AOB$  의 크기를 구하여라.



▶ 답:

°

▷ 정답: 80°

해설

$$\angle AOB = 360^\circ \times \frac{2}{9} = 80^\circ$$

8. 반지름의 길이가 5cm 인 원의 둘레의 길이와 넓이를 각각 옳게 짝지은 것은?

①  $10\pi\text{cm}$ ,  $25\pi\text{cm}^2$

②  $10\pi\text{cm}$ ,  $24\pi\text{cm}^2$

③  $11\pi\text{cm}$ ,  $25\pi\text{cm}^2$

④  $11\pi\text{m}$ ,  $24\pi\text{cm}^2$

⑤  $12\pi\text{cm}$ ,  $25\pi\text{cm}^2$

해설

$$(\text{원주}) = 2\pi r = 2\pi \times 5 = 10\pi(\text{cm})$$

$$(\text{넓이}) = \pi r^2 = \pi \times 5^2 = 25\pi(\text{cm}^2)$$

9. 팔각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수를 구하여라.

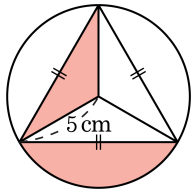
▶ 답 :      개

▷ 정답 : 6      개

해설

$$8 - 2 = 6$$

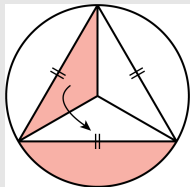
10. 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :  $\underline{\hspace{1cm} \text{cm}^2 \hspace{1cm}}$

▷ 정답 :  $\frac{25}{3}\pi \text{cm}^2$

해설



그림과 같이 화살표 방향으로 삼각형을 옮기면 중심각이  $120^\circ$  인 부채꼴이다.

따라서 색칠된 부분의 넓이는  $5^2\pi \times \frac{120^\circ}{360^\circ} = \frac{25\pi}{3} (\text{cm}^2)$  이다.