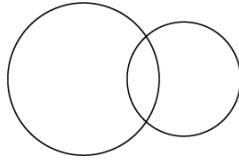


약점 보강 3

1. 다음 그림은 두 원형 도로를 나타낸 것이다. 두 원형 도로에 동시에 접하는 도로를 건설하는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답 :

가지

▶ 정답 : 2가지

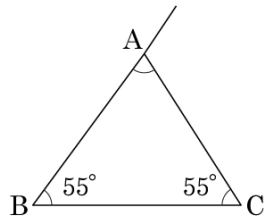
해설

두 원형 도로는 한 원이 다른 원과 두 개의 점에서 만날 때이므로 공통접선이 총 2개이다.

2. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 외각의 크기는?

[배점 2, 하하]

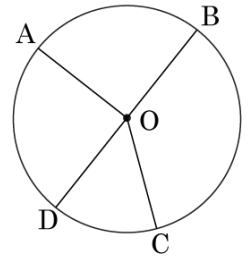
- ① 110° ② 120°
③ 130° ④ 140°
⑤ 150°



해설

$$55^\circ + 55^\circ = 110^\circ$$

3. 다음과 같은 원 이 있을 때 틀린 것을 골라라.



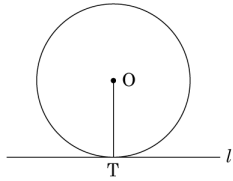
[배점 2, 하하]

- ① $\overline{OA}$ 와 $\overline{OB}$ 의 길이는 같다.
② $\widehat{BC}$ 의 중심각은 $\angle BOC$ 이다.
③ $\overline{OC}$ 의 길이가 3cm 이면 $\overline{DB}$ 의 길이는 6cm 이다.
④ 부채꼴 AOD 의 현은 $\overline{AO}$ 이다.
⑤ $\overline{DB}$ 는 가장 긴 현이다.

해설

- ① ○ : $\overline{OA}$ 와 $\overline{OB}$ 의 길이는 같다.
(반지름으로 같다)
② ○ : $\widehat{BC}$ 의 중심각은 $\angle BOC$ 이다.
③ ○ : $\overline{OC}$ 의 길이가 3cm 이면 $\overline{DB}$ 의 길이는 6cm 이다. (지름과 반지름의 사이이므로 옳다.)
④ × : 부채꼴 AOD 의 현은 $\overline{AD}$ 이다.
⑤ ○ : $\overline{DB}$ 는 가장 긴 현이다.
(지름으로 원에서 가장 긴 현이다.)

4. 다음 그림에서 반지름 $\overline{OT}$ 과 직선 l 은 수직으로 만난다. 이 때, 점 T 와 직선 l 을 각각 무엇이라고 하는지 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 접점

▷ 정답 : 접선

해설

원과 한 점에서 만나는 점을 접점이라고 하고, 원과 한 점에서 접하는 선을 접선이라고 한다.

5. 칠각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

$$7 - 3 = 4$$

6. 반지름의 길이가 5cm 인 원의 둘레의 길이와 넓이를 각각 옳게 짝지은 것은? [배점 2, 하중]

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

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

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

7. 오각형의 외각의 크기의 합을 구하여라.

[배점 2, 하중]

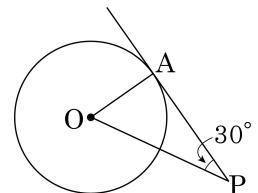
▶ 답 : °

▷ 정답 : 360°

해설

다각형의 외각의 크기의 합은 항상 360° 이다.

8. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APO = 30^\circ$ 일 때, $\angle POA$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 : °

▷ 정답 : 60°

해설

각 A 는 90° 이므로 $180^\circ - 30^\circ - 90^\circ = 60^\circ$

9. 반지름의 길이가 5cm 이고, 넓이가 $30\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 호의 길이를 구하면? [배점 3, 하상]

- ① $5\pi\text{cm}$ ② $6\pi\text{cm}$ ③ $8\pi\text{cm}$
 ④ $10\pi\text{cm}$ ⑤ $12\pi\text{cm}$

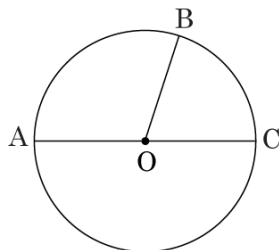
해설

호의 길이를 l 이라 하면

$$\frac{1}{2} \times l \times 5 = 30\pi$$

$$\therefore l = 12\pi(\text{cm})$$

10. 다음 그림의 원 O 에서
 $\widehat{AB} : \widehat{BC} = 3 : 2$ 일 때,
 $\angle BOC$ 의 크기는?



[배점 3, 하상]

▶ 답:

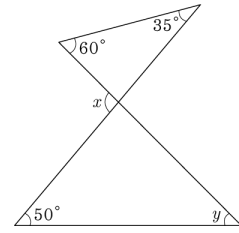
▶ 정답: 72°

해설

$\widehat{AC}$ 는 원 O 의 지름이므로

$$\angle BOC = \frac{2}{5} \times 180^\circ = 72^\circ$$

11. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기는?



[배점 3, 하상]

- ① $\angle x = 85^\circ$, $\angle y = 40^\circ$
 ② $\angle x = 95^\circ$, $\angle y = 40^\circ$
 ③ $\angle x = 85^\circ$, $\angle y = 45^\circ$
 ④ $\angle x = 95^\circ$, $\angle y = 45^\circ$
 ⑤ $\angle x = 100^\circ$, $\angle y = 40^\circ$

해설

삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않은 두 내각의 크기의 합과 같으므로

$$\angle x = 60^\circ + 35^\circ = 95^\circ$$

$$95^\circ = 50^\circ + \angle y$$

$$\therefore \angle y = 45^\circ$$