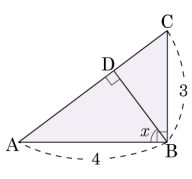
1. 다음 그림에서 $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ 의 값을 차례로 구하여라.



답: $\sin x =$ _____

답: $\cos x =$ _____

답: $\tan x =$ _____

2. $\sin A : \cos A = 4 : 5$ 일 때, $\tan A$의 값을 구하여라.

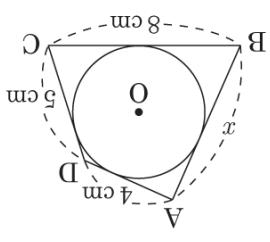
답: _____

3. 한 원의 반지름의 길이가 10 cm 이라고 한다. 이 원의 중심 O 로부터 15 cm 떨어진 점 P 에서 이 원에 그은 접선의 길이는?

① $2\sqrt{5}$ (cm)　② $4\sqrt{5}$ (cm)　③ $5\sqrt{5}$ (cm)

④ $7\sqrt{5}$ (cm)　⑤ $9\sqrt{5}$ (cm)

4. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 가 원에 외접하고, $\overline{AD}$ = 4 cm, $\overline{BC}$ = 8 cm, $\overline{CD}$ = 5 cm 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

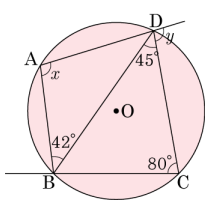


답: _____ cm

5. 다음 그림의 원 O 에서 $\overset{\frown}{AB} = 8\,\mathrm{cm}$ 일 때, $\overset{\frown}{CD}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

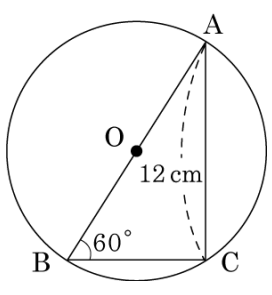
6. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



답: $\angle x =$ _____ °

답: $\angle y =$ _____ °

7. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 12\,\text{cm}$, $\angle B = 60°$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이는?



① $12(\sqrt{2}-1)\,\text{cm}$

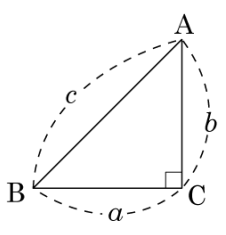
② $12(\sqrt{2}+1)\,\text{cm}$

③ $6(\sqrt{3}+1)\,\text{cm}$

④ $12(\sqrt{3}+1)\,\text{cm}$

⑤ $12(\sqrt{3}-1)\,\text{cm}$

8. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $c = \dfrac{b}{\sin B}$

② $a = \dfrac{b}{\tan B}$

③ $a = c\cos B$

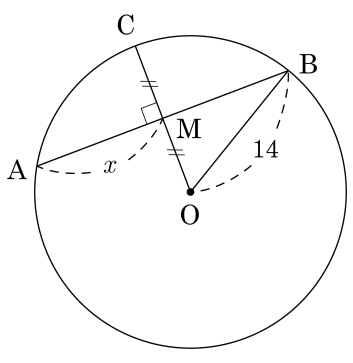
④ $c = a\sin(90° - B)$

⑤ $c = b\sin B + a\cos B$

9. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 45° 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $36\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?

① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm ④ 14 cm ⑤ 16 cm

10. 다음과 같은 원에서 x 의 값은?



① $5\sqrt{3}$ ② $6\sqrt{3}$ ③ $7\sqrt{3}$ ④ $8\sqrt{3}$ ⑤ $9\sqrt{3}$

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

① 60° ② 62° ③ 64°
④ 66° ⑤ 68°

12. 다음 □ABCD 중에서 원에 내접하는 것을 모두 고르면?

①

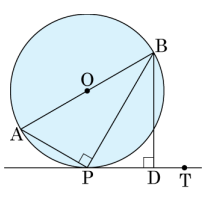
②

③

④

⑤

13. 다음 그림에서 원 O 의 지름을 $\overline{AB}$, 점 P 는 접점, 점 B 에서 접선 PT 에 내린 수선의 발을 D 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?



① $\angle BAP = \angle PBD$

② $\overline{AP} = \overline{PD}$

③ $\overline{AB} \cdot \overline{BD} = \overline{BP}^2$

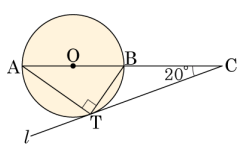
④ $\triangle APB \equiv \triangle BPD$

⑤ $\angle PAB + \angle BPD = 90°$

14. 반지름의 길이가 10cm 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이를 구하여라.

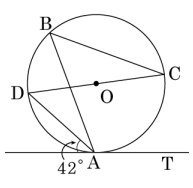
답: _____ cm^2

15. 다음 그림에서 원 O 의 지름 AB 의 연장선이 접선 l 과 이루는 각의 크기가 $20°$ 일 때, $\angle ABT$ 의 크기는?



① $52.5°$ ② $55°$ ③ $57.5°$ ④ $60°$ ⑤ $62.5°$

16. 다음 그림에서 직선 AT 는 원 O 의 접선이고 $\overline{DC}$ 는 지름일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



① 42° ② 44° ③ 46° ④ 48° ⑤ 50°

17. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 에서 두 원과 접하고 큰 원의 현 BC 는 점 D 에서 작은 원에 접할 때, $\angle DAC$ 의 크기는?

① 36° ② 37° ③ 38° ④ 39° ⑤ 40°