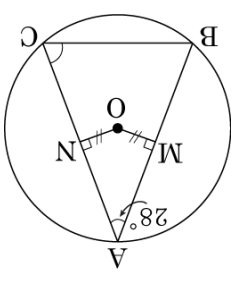
1. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 이고, $\angle A = 28°$일 때, $\angle ACB$의 크기는?

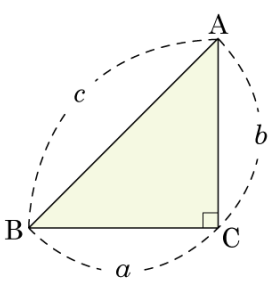


① 72°　② 73°　③ 74°　④ 75°　⑤ 76°

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라. (단, O 는 원의 중심이고 단위는 생략한다.)

답:

3. 다음 그림과 같은 삼각형에서 삼각비가 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.

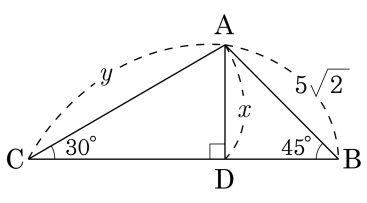


㉠ $\sin A = \frac{a}{c}$	㉡ $\cos A = \frac{b}{c}$
㉢ $\cos B = \frac{c}{a}$	㉣ $\tan A = \frac{b}{a}$
㉤ $\tan B = \frac{b}{a}$	

답: _____

답: _____

4. 다음 그림에서 $x+y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

5. $0° \le x \le 90°$일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\sin x \ge \cos x$

② $\cos x \ge \tan x$

③ $\sin x$의 최댓값은 1이다.

④ $\tan x$의 최댓값은 1이다.

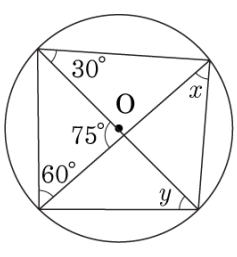
⑤ x의 값이 커지면 $\cos x$의 값도 커진다.

6. 원의 중심에서 3 cm 떨어져 있는 현의 길이가 8cm 일 때, 이 원의 넓이는?

① $25\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $28\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $32\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $36\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $38\pi\,\mathrm{cm}^2$

7. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y =$ ( ) $^\circ$ 의 값을 구하시오.

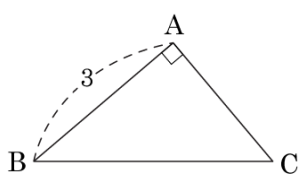


답: _____

8. 다음 그림에서 $\overset{\frown}{AC}$: $\overset{\frown}{BC}$ 를 구하면?

① 2 : 1 ② 3 : 2 ③ 4 : 3 ④ 5 : 4 ⑤ 6 : 5

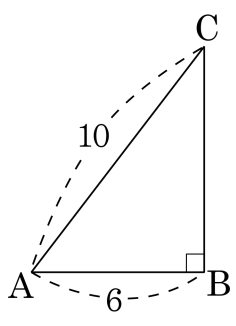
9. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\cos C = \frac{1}{2}$ 이고 $\overline{AB}$ 가 3 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



① $3(1+\sqrt{3})$ ② $3(2+\sqrt{3})$ ③ $3(2-\sqrt{3})$

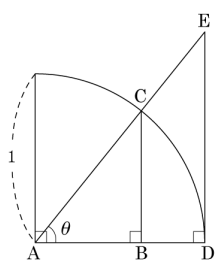
④ $3(2+\sqrt{5})$ ⑤ $3(3-\sqrt{5})$

10. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AB}} = 6$, $\overline{\mathrm{AC}} = 10$ 이고, $\angle \mathrm{B} = 90°$ 인 $\triangle \mathrm{ABC}$ 에서 $\sin A$ 의 값은?



① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{3}{10}$

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원이 있다. 다음 중 틀린 것은?
(단, θ 는 예각)



① $\sin\theta = \overline{\mathrm{BC}}$ ② $\cos\theta = \overline{\mathrm{AB}}$ ③ $\tan\theta = \overline{\mathrm{DE}}$

④ $\sin\theta < \tan\theta$ ⑤ $\sin\theta = \cos\theta$

12. 현수는 동산 꼭대기에 올라서서 A 마을을 내려다보고 있다. 동산아래 지면에서 마을까지의 거리는 약 400m 이고, 동산꼭대기에서 마을을 내려다 본 각도가 30° 이었다고 할 때, 현수가 올라간 동산의 높이와 동산 꼭대기에서 마을까지의 거리를 합한 값은 얼마일까?

① $(300\sqrt{3}+600)$ m　② $(300\sqrt{3}+800)$ m

③ $(400\sqrt{3}+600)$ m　④ $(400\sqrt{3}+800)$ m

⑤ $(400\sqrt{3}+900)$ m

13. 다음 그림과 같은 삼각형에서 $\overline{AH}$의 길이는?

① $\dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{6}-9}{2}$
② $\dfrac{3+\sqrt{3}}{2}$
③ $\dfrac{3\sqrt{3}}{2}$
④ $\dfrac{3+5\sqrt{3}}{2}$
⑤ $\dfrac{\sqrt{3}-\sqrt{6}}{3}$

14. A, B 두 사람이 다음 그림과 같이 연을 바라보았을 때, 연의 높이는?

① $(20\sqrt{2}+1.7)$m　② $(25\sqrt{3}+1.7)$m

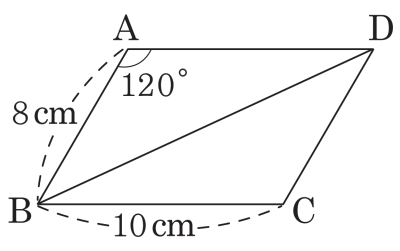
③ $(25\sqrt{2}+1.7)$m　④ $(28\sqrt{2}+1.7)$m

⑤ $(30\sqrt{3}+1.7)$m

15. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $60\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

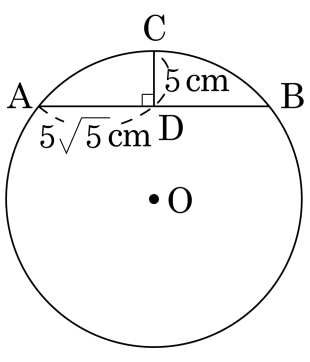
답: _____ cm

16. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 $\angle A = 120°$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 일 때, 대각선 BD 의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

17. 다음 그림과 같이 호 AB 는 원 O 의 일부분이고, $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

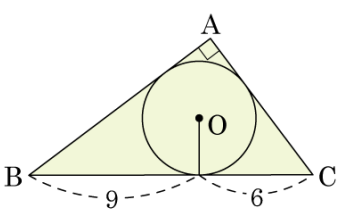
18. 다음 그림과 같이 점 P 에서 반지름의 길이가 18 인 원 O 에 그은 두 접선의 접점을 A, B 라 하고, $\angle APB = 50°$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이는?

① π ② 3π ③ 4π ④ 6π ⑤ 13π

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 cm인 부채꼴 안에 원 O′이 내접한다. 원 O′의 넓이를 구하여라.

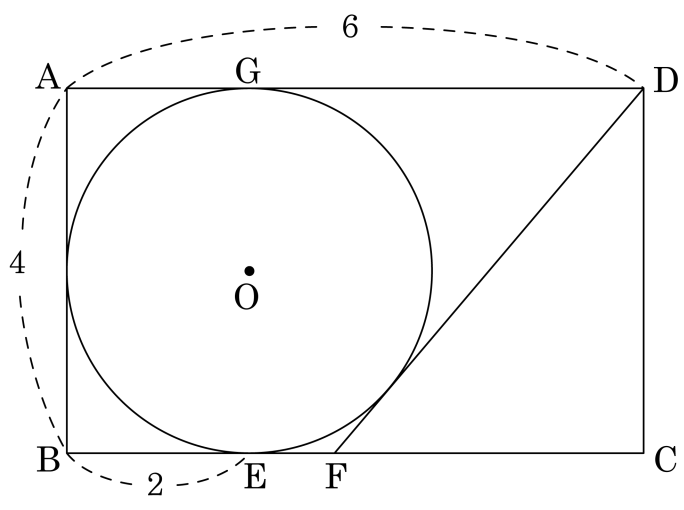
답: _____ cm^2

20. 다음 그림에서 원 O 가 직각삼각형 ABC 의 내접원일 때, 원 O 의 반지름의 길이는?



① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

21. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. $\overline{DF}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.

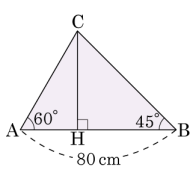


답: _____

22. $\tan A = 3$ 일 때, $\dfrac{\sin A\cos A + \sin A}{\cos^2 A + \cos A}$ 의 값을 구하면?

① $\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ ② $\dfrac{1}{3}$ ③ 1 ④ 3 ⑤ $\sqrt{3}$

23. 다음 그림의 △ABC 에서 $\overline{CH}$ 의 길이는?



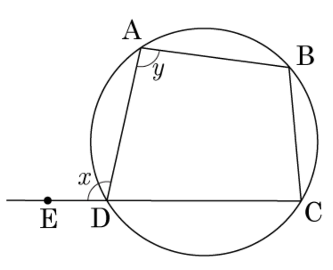
① $10(3-\sqrt{3})$cm ② $20(3-\sqrt{3})$cm ③ $30(3-\sqrt{3})$cm

④ $40(3-\sqrt{3})$cm ⑤ $50(3-\sqrt{3})$cm

24. 다음 그림의 원 O 의 지름은 8 , 원 O′ 의 지름은 4 , $\angle ABC = 30°$ 이다. 이때, $\overline{DE}$ 의 길이는?

① $\frac{\sqrt{7}}{3}$ ② $\frac{\sqrt{7}}{2}$ ③ $\frac{2\sqrt{7}}{3}$ ④ $\sqrt{7}$ ⑤ $\frac{3\sqrt{7}}{2}$

25. 다 음 그 림 의 원 에 서 5.0pt24.88pt$\overset{\frown}{\mathrm{DAB}}$ 의 길이는 원주의 $\frac{3}{5}$ 이고 5.0pt24.88pt$\overset{\frown}{\mathrm{ADC}}$ 의 길이는 원주의 $\frac{5}{9}$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



답: ________ °