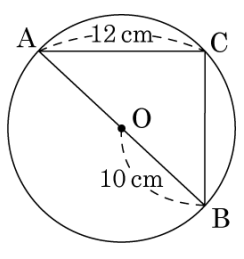
1. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, 반지름의 길이는 10 cm 이다. $\overline{AC} = 12\,\text{cm}$ 일 때, $\sin A$ 의 값은?

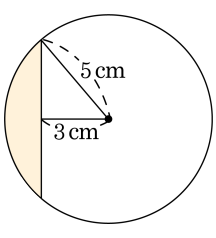


① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{\sqrt{5}}{5}$ ③ $\frac{6}{5}$
④ $\frac{\sqrt{7}}{5}$ ⑤ $\frac{4}{5}$

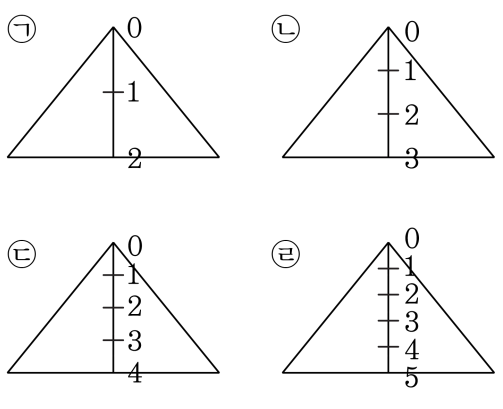
2. $0° \le x \le 90°$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $-1 \le \cos x \le 0$
② $0 \le \sin x \le 1$
③ $0 \le \tan x \le 1$
④ $-2 \le \sin x \le -1$
⑤ $-1 \le \cos x \le 0$

3. 경미가 케이크를 다음과 같은 넓이로 자르려고 한다. 어느 삼각자를 쓰면 되는지 보기에서 골라라.

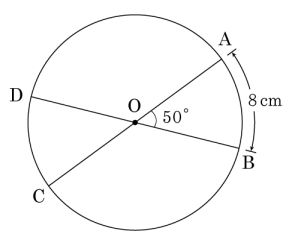


보기



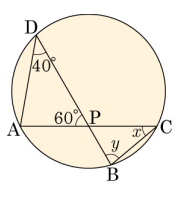
답: _____

4. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 가 원 O 의 지름이고 $\angle AOB = \angle COD = 50°$, 5.0pt$\overset{\frown}{AB} = 8\,\text{cm}$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{CD}$ 의 길이를 구하여라.



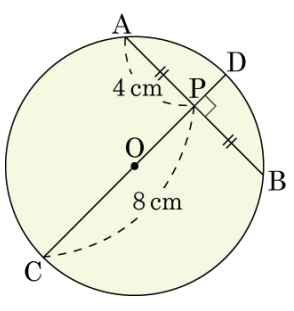
답: _____ cm

5. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$는?



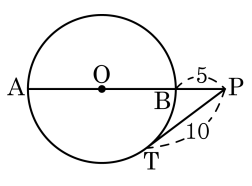
① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

6. 다음 그림에서 $\angle DPB = 90^\circ$ 일 때, 원의 지름은?



① 10cm ② 9cm ③ 8cm ④ 7cm ⑤ 6cm

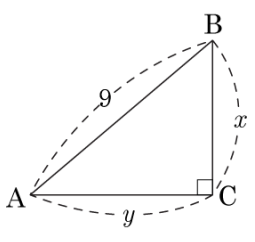
7. 다음 그림에서 원 O 의 접선 $\overline{PT}$, 접점 T 가 다음과 같을 때, 이 원의 반지름의 길이는?



① 6 ② 6.5 ③ 7

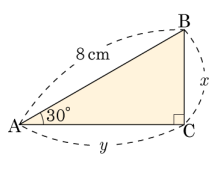
④ 7.5 ⑤ 8

8. $\cos A = \frac{1}{3}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A \times \tan A$ 의 값을 구하여라. (단, $0° < A < 90°$)



답: _____

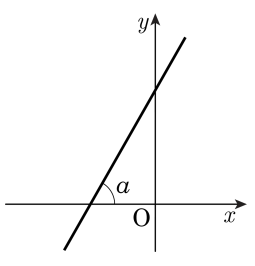
9. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 8\text{cm}$, $\angle A = 30°$ 일 때, x, y 의 길이를 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

답: $y =$ _____ cm

10. 다음 그림과 같이 $y = mx + n$ 의 그래프가 x 축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를 a 라고 할 때, m 값을 나타낸 것은?

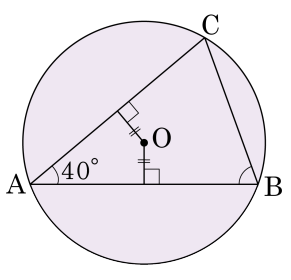


① $\tan a$　　② $\cos a - \sin a$

③ $\dfrac{1}{\sin a}$　　④ $\dfrac{\cos a}{\sin a}$

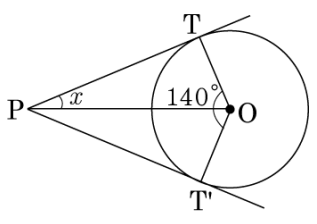
⑤ $\dfrac{1}{\tan a}$

11. 다음 그림과 같이 $\angle A = 40°$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



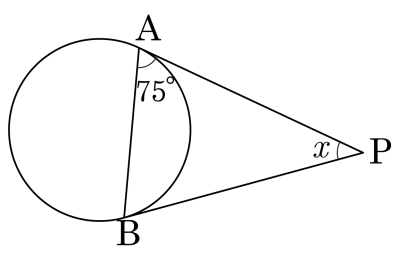
① 40° ② 50° ③ 55° ④ 65° ⑤ 70°

12. 다음 그림에서 직선 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$은 원 O의 접선이고, $\angle TOT' = 140°$ 일 때, $\angle TPO$ 의 크기는?



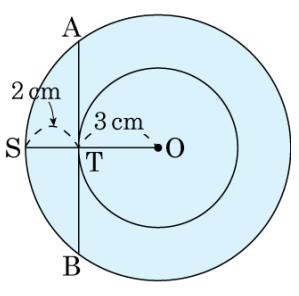
① 10° ② 20° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

13. 다음 그림에서 $\overline{PA}$ 와 $\overline{PB}$ 는 점 A, B 를 각각 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. $\angle BAP$ 의 크기가 $75°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



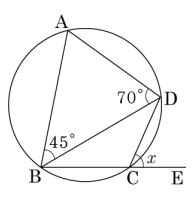
답: _____ °

14. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.
(단, $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



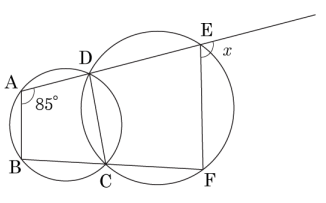
답: _____ cm

15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



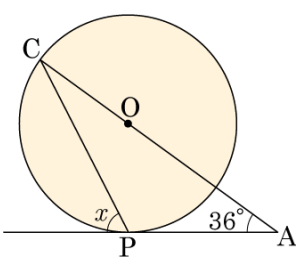
① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

16. 다음 그림에서 $\angle A = 85°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 80° ② 85° ③ 90° ④ 95° ⑤ 100°

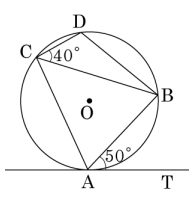
17. 다음 그림에서 x 의 크기는? (단, $\angle A = 36°$ 이고 점 P 는 접점이다.)



① 36°　② 63°　③ 48°

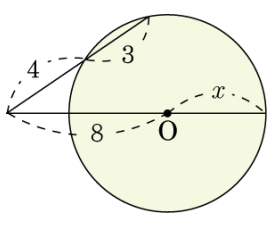
④ 56°　⑤ 65°

18. 다음 그림에서 직선 AT 가 원 O 의 접선일 때, ∠ABD 의 크기를 구하여라.



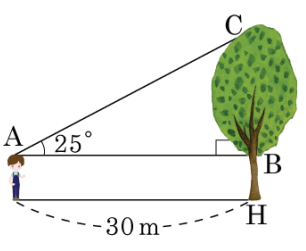
답: _____ °

19. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: _____

20. 재민이는 나무의 높이를 알아보려고 다음 그림과 같이 30m 떨어진 지점에서 나무를 올려다 본 각의 크기를 재었다. 재민이의 눈높이가 150cm 일 때, 나무의 높이를 구하여라. (단, $\tan 25° = 0.4663$ 이고, 결과값은 소수 둘째 자리에서 반올림한다.)



답: _____ m