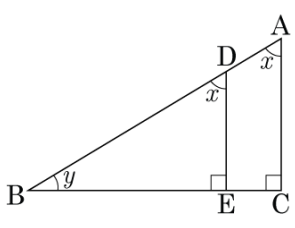
1. $\sin(90^\circ - A) = \frac{7}{9}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

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

2. 다음 보기 중 $\cos x$와 같은 값을 갖는 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\frac{\overline{DE}}{\overline{BD}}$　㉡ $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$　㉢ $\sin y$

㉣ $\frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$　㉤ $\frac{\overline{BE}}{\overline{AB}}$　㉥ $\tan y$

답: _____

답: _____

3. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
31°	0.51	0.86	0.60
32°	0.52	0.85	0.62
33°	0.54	0.84	0.65
34°	0.56	0.83	0.67
35°	0.57	0.82	0.70
36°	0.59	0.81	0.73
37°	0.60	0.80	0.75
38°	0.62	0.79	0.78
39°	0.63	0.78	0.81
40°	0.64	0.77	0.84
41°	0.66	0.75	0.87
42°	0.67	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97

㉠ $\sin 32° = 0.52$

㉡ $\cos 34° = 0.83$

㉢ $\tan 36° = 0.73$

㉣ $2\sin 42° = 1.34$

㉤ $3\cos 44° = 2.1$

답: _____

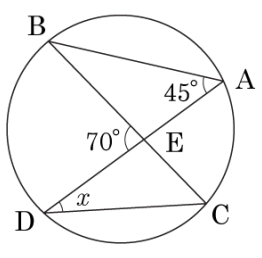
4. 다음 표를 보고 $\cos x = 0.7193$ 을 만족하는 x 에 대하여 $\tan x$ 의 값은?

각도	sin	cos	tan
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355
47°	0.7314	0.6820	1.0724

① 0.9657 ② 1.0000 ③ 1.0355

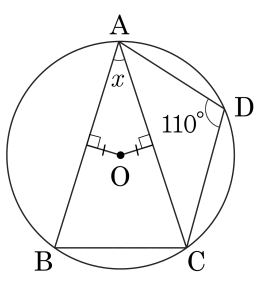
④ 1.0724 ⑤ 1.9657

5. 아래 그림에서 ∠ADC 의 크기는?



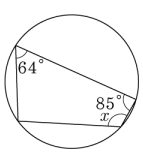
① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

6. 다음 그림에서 사각형 ABCD 가 원 O 에 내접하고, 원의 중심에서 두 현 AB, AC 까지의 거리가 서로 같다. $\angle ADC = 110°$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



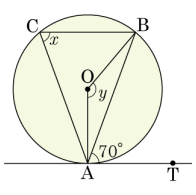
답: _____ °

7. 다음 그림에서 사각형이 원에 내접하기 위한 $\angle x$ 의 값으로 바른 것은?



① 113° ② 116° ③ 119° ④ 121° ⑤ 124°

8. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?

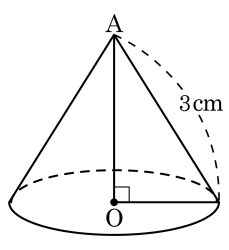


① $\angle x = 60°,\ \angle y = 110°$ ② $\angle x = 60°,\ \angle y = 120°$

③ $\angle x = 70°,\ \angle y = 120°$ ④ $\angle x = 70°,\ \angle y = 130°$

⑤ $\angle x = 70°,\ \angle y = 140°$

9. 다음 그림과 같이 밑면의 둘레가 4π cm 이고 모선의 길이가 3 cm 인 원뿔의 높이는?

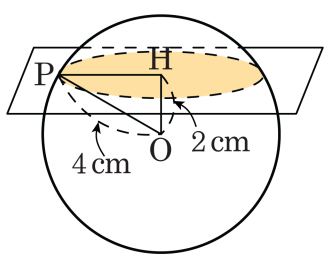


① $\sqrt{5}$ cm ② 5 cm

③ $5\sqrt{5}$ cm ④ 10 cm

⑤ $10\sqrt{5}$ cm

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 cm 인 구를 중심 O 에서 2 cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면인 원의 넓이는?



① $9\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $12\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $18\pi\,\mathrm{cm}^2$

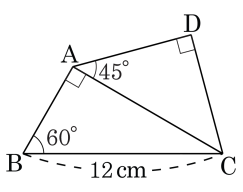
④ $27\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $36\pi\,\mathrm{cm}^2$

11. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\angle A = 30°$ 일 때, $x + y$는?

① $3 + \sqrt{3}\,\text{cm}$ ② $3 + 2\sqrt{3}\,\text{cm}$ ③ $3 + 3\sqrt{3}\,\text{cm}$

④ $3 + 4\sqrt{3}\,\text{cm}$ ⑤ $3 + 5\sqrt{3}\,\text{cm}$

12. 다음 그림의 □ABCD 에서 ∠BAC = ∠ADC = 90° 이고, $\overline{BC} = 12\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

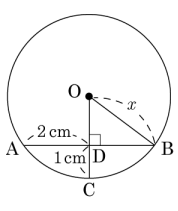


① $2\sqrt{6}\,\text{cm}$ ② $3\sqrt{6}\,\text{cm}$

③ $4\sqrt{6}\,\text{cm}$ ④ $5\sqrt{6}\,\text{cm}$

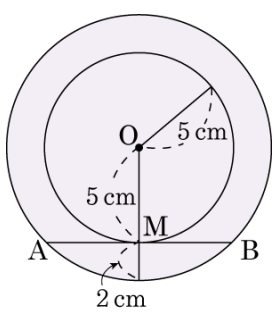
⑤ $6\sqrt{6}\,\text{cm}$

13. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라. (분수인 경우 소수로 고칠 것)



답: _____ cm

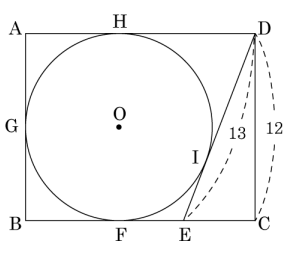
14. 다음 그림과 같이 두 원의 중심이 일치하고, 반지름의 길이는 각각 5cm, 7cm 이다. 현 AB 가 작은 원의 접선일 때, 현 AB 의 길이는?



① $\sqrt{6}$cm ② $2\sqrt{6}$cm ③ $4\sqrt{6}$cm

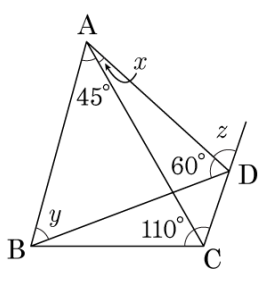
④ 4cm ⑤ 6cm

15. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. $\overline{DE}$ 가 원의 접선이고, $\overline{DE} = 13$, $\overline{DC} = 12$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



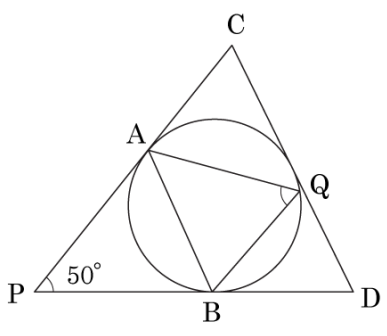
답: _____

16. 다음 그림에서 □ABCD 가 원에 내접할 때, $\angle x + \angle y + \angle z$의 값은?



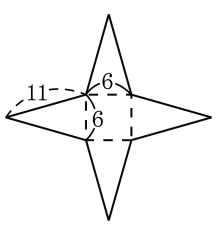
① 150° ② 140° ③ 130° ④ 120° ⑤ 110°

17. 다음 그림에서 $\overline{PA}, \overline{PB}$ 가 접선일 때, $\angle AQB$ 의 크기는?



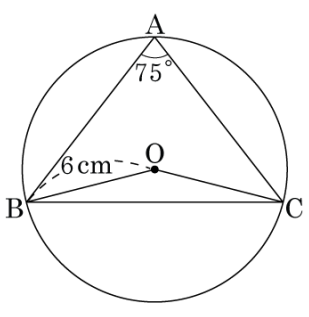
① $65°$ ② $60°$ ③ $55°$ ④ $45°$ ⑤ $40°$

18. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 정사각뿔의 부피를 구하여라.



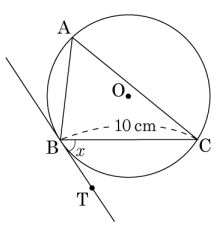
답: _____

19. 다음 그림에서 $\triangle OBC$의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

20. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 $\overleftrightarrow{BT}$ 는 원 O 의 접선이다. $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{5}{6}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이를 구하여라.

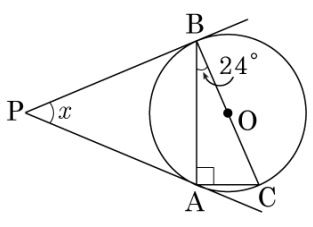


답: _____ cm

21. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\overline{OM} = \sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, $\triangle COB$ 의 넓이를 구하여라.

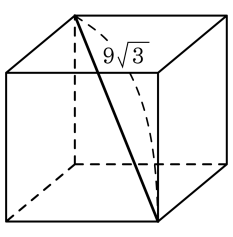
답: _____ cm^2

22. 다음 그림에서 $\overline{\mathrm{PA}}$, $\overline{\mathrm{PB}}$ 는 원 O 의 접선이고 $\overline{\mathrm{BC}}$ 는 지름이다. $\angle \mathrm{ABC} = 24°$ 일 때, $\angle \mathrm{APB}$ 의 크기는?



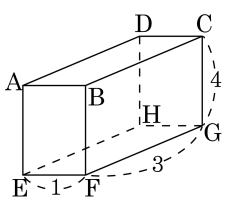
① 42° ② 44° ③ 46° ④ 48° ⑤ 50°

23. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $9\sqrt{3}$ 인 정육면체의 부피 V 를 구하여라.



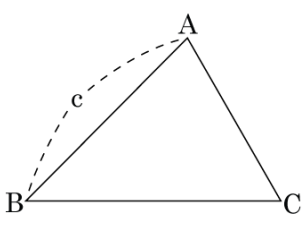
답: _____

24. 다음 그림은 세 모서리의 길이가 각각 1, 3, 4 인 직육면체이다. 꼭짓점 A 에서 G 까지 면을 따라 움직일 때, 가장 짧은 거리를 구하여라.



답: _____

25. 다음 그림 △ABC에서 $\overline{AB} = c$라 할 때, 다음 중 $\overline{AC}$의 길이를 나타낸 것을 골라라.



㉠ $\frac{c \sin A}{\sin B}$	㉡ $\frac{c \sin A}{\sin C}$	㉢ $\frac{c \sin B}{\sin A}$
㉣ $\frac{c \sin B}{\sin C}$	㉤ $\frac{c \sin C}{\sin B}$	

답: _____