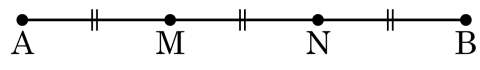
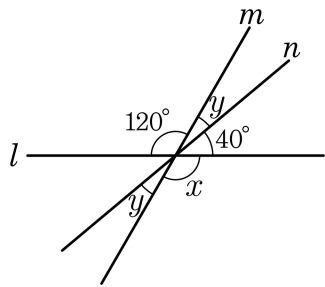


1. 다음 그림에서 점 M, N이 선분 AB의 3등분점일 때, 다음 중 옳은 것은?



- ① $\overline{AM} = 3\overline{AB}$ ② $\overline{AB} = 2\overline{MN}$ ③ $2\overline{AM} = \overline{MB}$
 ④ $\overline{AB} = 2\overline{AN}$ ⑤ $\overline{MB} = \frac{1}{2}\overline{MN}$

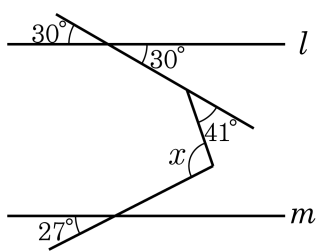
2. 다음 그림에서 점 O 는 세 직선 l , m , n 의 교점이다. $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



▶ 답: $\angle x =$ _____ $^\circ$

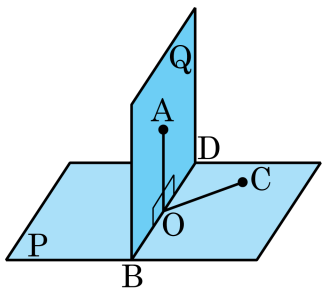
▶ 답: $\angle y =$ _____ $^\circ$

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



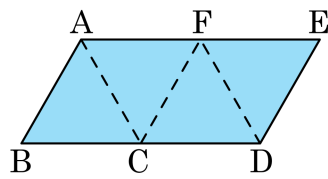
- ① 96° ② 97° ③ 98° ④ 99° ⑤ 100°

4. 다음 그림과 같이 두 평면 P, Q 가 있다. $\angle AOB = \angle AOC = 90^\circ$ 일 때, 보기에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?



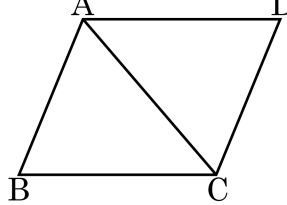
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ① $P \perp Q$ | ② $\vec{AO} \perp \vec{CO}$ |
| ③ $\overline{BD} \perp \overline{AO}$ | ④ $\angle OAB = \angle OBA$ |
| ⑤ $\overline{BO} = \overline{CO}$ | |

5. 다음 그림과 같은 전개도로 입체도형을 만들 때, $\overline{AB}$ 와 $\overline{CF}$ 의 위치 관계와 다른 위치관계를 가지는 것을 고르면?



- ① $\overline{DF}$ 와 $\overline{AC}$ ② $\overline{AC}$ 와 $\overline{BF}$ ③ $\overline{CD}$ 와 $\overline{AF}$
 ④ $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ ⑤ $\overline{BE}$ 와 $\overline{FC}$

6. 다음은 다음 평행사변형에서 삼각형 ABC와 삼각형 CDA 가 서로 합동임을 설명한 것이다. □안에 들어갈 기호가 바른 것은?



△ABC 와 △CDA 에서
 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle BCA = \text{□①□}$ (엇각)
 $\overline{AB} // \text{□②□}$ 이므로 $\text{□③□} = \angle DCA$ (엇각)
또, □④□ 는 공통이므로
∴ △ABC ≅ △CDA □⑤□

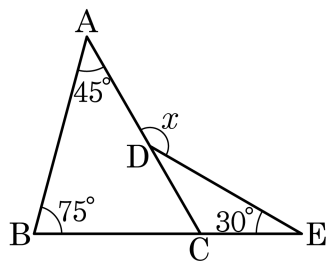
- ① $\angle ABC$

② $\overline{AD}$

③ $\angle BAC$
- ④ $\overline{AB}$

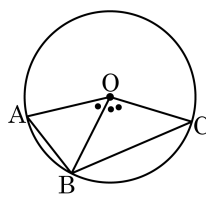
⑤ SAS

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



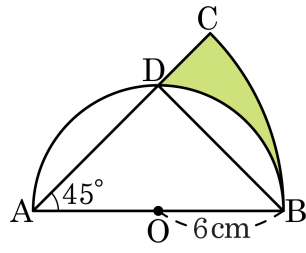
- ① 110° ② 120° ③ 130° ④ 140° ⑤ 150°

8. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle BOC = 2\angle AOB$ 일 때,
다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 25.0\text{pt}\widehat{AB}$
- ② $5.0\text{pt}\widehat{AB} = \frac{1}{3}5.0\text{pt}\widehat{AC}$
- ③ $\overline{BC} = 2\overline{AB}$
- ④ $\overline{AC} < 3\overline{AB}$
- ⑤ 부채꼴OBC 의 넓이는 부채꼴OAB 의 넓이의 2 배이다.

9. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 6cm 인 반원과 $\angle CAB = 45^\circ$ 인 부채꼴에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $(9\pi - 18)\text{cm}^2$ ② $(9\pi - 16)\text{cm}^2$ ③ $(9\pi + 12)\text{cm}^2$
 ④ $(9\pi + 18)\text{cm}^2$ ⑤ $(9\pi + 9)\text{cm}^2$

10. 다음 보기의 입체도형 중에서 오면체인 것은 몇 개인가?

보기

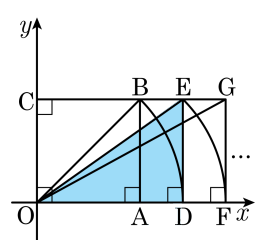
- | | | |
|--------|--------|--------|
| ㉠ 삼각뿔 | ㉡ 삼각뿔대 | ㉢ 사각뿔 |
| ㉣ 사각뿔대 | ㉤ 삼각기둥 | ㉥ 사각기둥 |
| ㉦ 오각기둥 | ㉧ 직육면체 | |

 답: _____ 개

11. 어떤 n 각형의 모서리와 면의 개수를 더하였더니 25 개였다. 이 때, 이 입체도형의 꼭짓점의 개수는?

- ① 2 개 ② 3 개 ③ 5 개 ④ 7 개 ⑤ 9 개

12. 다음 그림과 같이 $\square OABC$ 는 정사각형이고 두 점 D, F 는 각각 점 O 를 중심으로 하고, $\overline{OB}, \overline{OE}$ 를 반지름으로 하는 원을 그릴 때 x 축과 만나는 교점이다. $\triangle ODE$ 의 넓이가 $\sqrt{2}$ 일 때, 점 D 의 x 좌표는?



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

13. 다음 중 점 $(-1, 1)$ 과 거리가 가장 먼 것은?

① $(3, -4)$

② $(2, 2)$

③ $(-2, 5)$

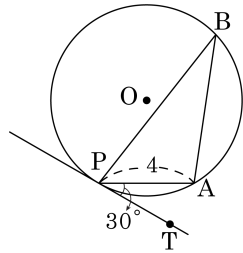
④ $(4, 1)$

⑤ $(-3, 2)$

14. $\sin 30^\circ \times \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \times \tan 30^\circ - 3\sqrt{3} \times \cos 30^\circ + 6\sqrt{2} \times \sin 45^\circ\right)$ 의 값을 구하여라.

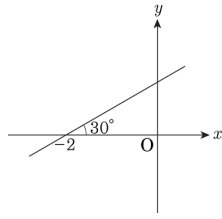
 답: _____

15. 다음 그림에서 직선 PT가 원 O의 접선일 때, 이 원의 지름을 구하여라.



▶ 답: _____

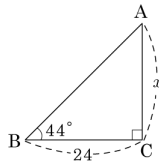
16. 다음 그림과 같이 x 절편이 -2 이고, 직선과 x 축이 이루는 예각의 크기가 30° 인 직선의 방정식은?



① $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + \frac{\sqrt{3}}{3}$
 ③ $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + \sqrt{3}$
 ⑤ $y = \sqrt{3}x + \sqrt{3}$

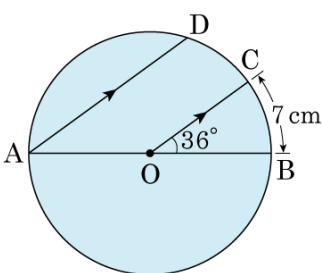
② $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + \frac{2\sqrt{3}}{3}$
 ④ $y = \sqrt{3}x + \frac{\sqrt{3}}{3}$

17. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면? (단, $\sin 44^\circ = 0.6974$, $\cos 44^\circ = 0.7193$, $\tan 44^\circ = 0.9653$)



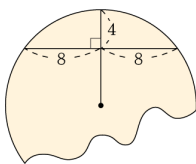
- ① 21.5341 ② 22.1296 ③ 23.1672
 ④ 24.5934 ⑤ 25.1536

18. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 가 원 O의 지름이고, $\overline{AD} \parallel \overline{OC}$ 이다. $\angle BOC = 36^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 7\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AD}$ 의 길이를 구하여라.



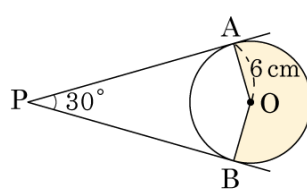
▶ 답: _____ cm

19. 다음 그림과 같이 원모양의 토기 파편이 있을 때, 이 토기의 지름의 길이는?



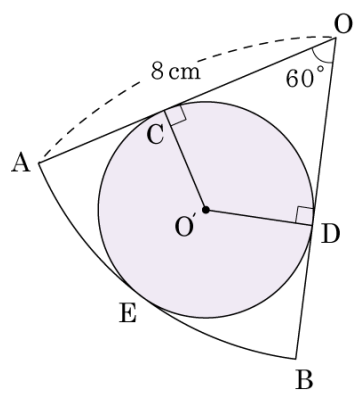
- ① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

20. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



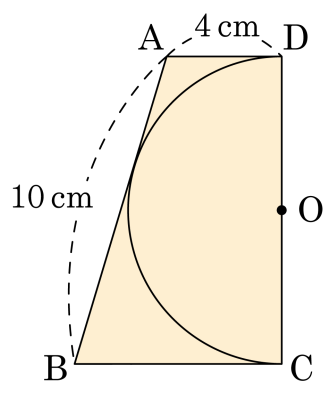
- ① $\frac{27}{8}\pi\text{cm}^2$ ② $\frac{9}{4}\pi\text{cm}^2$ ③ $\frac{21}{8}\pi\text{cm}^2$
 ④ $\frac{27}{4}\pi\text{cm}^2$ ⑤ $21\pi\text{cm}^2$

21. 한 부채꼴의 반지름의 길이는 8cm이다. 이 부채꼴 안에 내접하는 원 O' 을 그렸을 때, 이 원의 넓이는?



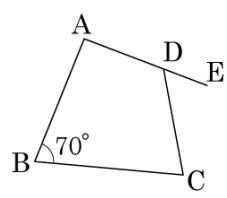
- ① $\frac{59}{9}\pi$ (cm²) ② $\frac{61}{9}\pi$ (cm²) ③ $\frac{62}{9}\pi$ (cm²)
 ④ $\frac{64}{9}\pi$ (cm²) ⑤ $\frac{67}{9}\pi$ (cm²)

22. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{DA}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



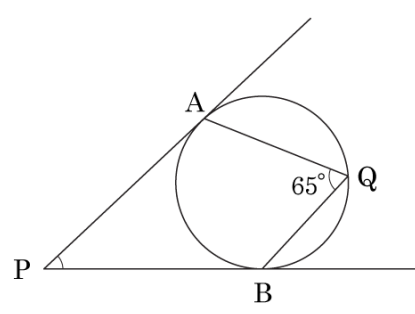
- ① 4cm ② 6cm ③ $4\sqrt{2}$ cm
 ④ $2\sqrt{2}$ cm ⑤ $\sqrt{11}$ cm

23. 다음 사각형 ABCD 에서 $\angle B = 70^\circ$ 일 때, 이 사각형이 원에 내접하기 위한 조건으로 옳은 것은?



- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| ① $\angle A = 110^\circ$ | ② $\angle C = 70^\circ$ |
| ③ $\angle D = 120^\circ$ | ④ $\angle A + \angle D = 180^\circ$ |
| ⑤ $\angle EDC = 70^\circ$ | |

24. 다음 그림에서 두 직선 PA, PB 는 원의 접선이고 $\angle AQB = 65^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기는?

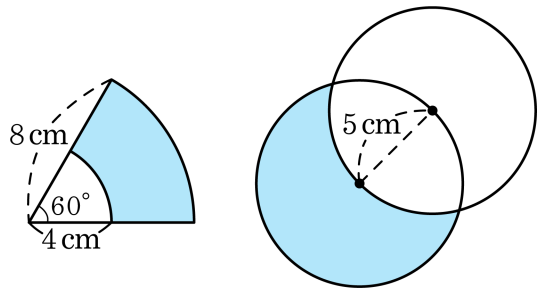


- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

25. 변의 개수가 n 개인 어떤 다각형의 꼭짓점의 개수를 x 개, 한 꼭짓점에서 대각선을 그었을 때 생기는 삼각형의 개수를 y 개, 이 때 생기는 대각선의 개수를 z 개라고 할 때, $2x - y - z$ 의 값을 구하여라.

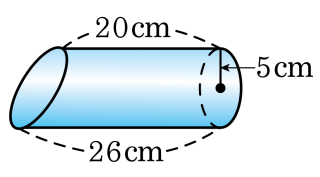
 답: _____

26. 다음 그림에서 두 도형의 색칠한 부분의 둘레의 길이의 합을 구하면?



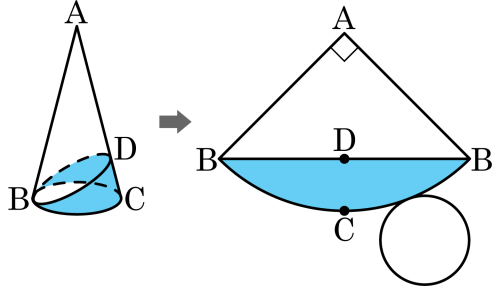
- ① $(7\pi + 4)\text{cm}$
- ② $(7\pi + 8)\text{cm}$
- ③ $(7\pi + 16)\text{cm}$
- ④ $(14\pi + 8)\text{cm}$
- ⑤ $(14\pi + 16)\text{cm}$

27. 다음 입체도형은 원기둥의 일부를 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



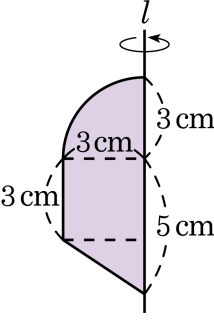
▶ 답: _____ cm^3

28. 다음 그림은 모선의 길이가 12cm, 밑면의 반지름의 길이가 3cm 인 원뿔과 그 원뿔의 전개도이다. B 에서 출발하여 D 를 거쳐 다시 출발 점인 B 로 돌아오는 최단거리를 나타낸 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 $(a + b\pi)\text{cm}^2$ 라고 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.



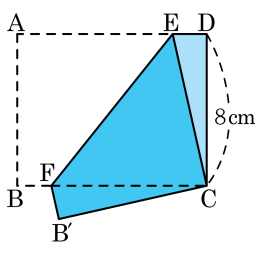
▶ 답: _____

29. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 회전시켰을 때, 생기는 입체 도형의 부피를 구하여라.



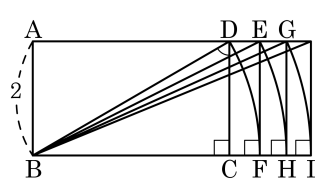
 답: _____ cm^3

30. $\overline{BC} : \overline{CD} = 5 : 4$ 가 성립하는 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\triangle CDE$ 의 넓이를 구하여라.



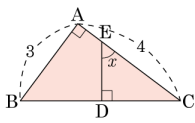
 답: _____ cm²

31. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 2$, $\angle BDC = 60^\circ$ 이고 $\overline{BD} = \overline{BF}$, $\overline{BE} = \overline{BH}$, $\overline{BG} = \overline{BI}$ 일 때, $\overline{BI}$ 의 길이를 구하여라.



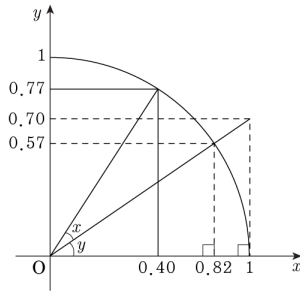
 답: _____

32. 다음 그림에서 $\sin x$ 의 값은?



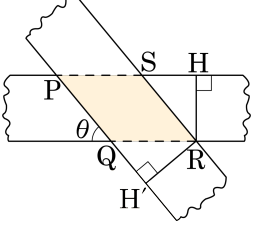
- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{4}$

33. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것은?



- ① $\sin(x + y) = 0.77$ ② $\sin y = 0.82$
 ③ $\cos y = 0.82$ ④ $\cos(x + y) = 0.40$
 ⑤ $\tan y = 0.70$

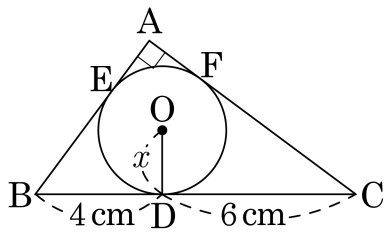
34. 다음 그림과 같이 폭이 1로 일정한 두 종이 테이프가 θ 의 각을 이루며 겹쳐 있을 때, $\square PQRS$ 의 넓이를 구하여라.



㉠ $\frac{1}{\sin \theta}$	㉡ $\frac{1}{\sin^2 \theta}$	㉢ $\sin \theta$
㉣ $\frac{1}{1 - \cos \theta}$	㉤ $\frac{1}{(1 - \cos \theta)^2}$	

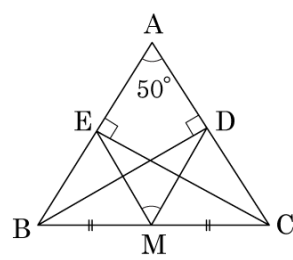
▶ 답: _____

35. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 직각삼각형 ABC 와 내접원 O 의 접점일 때, 원 O 의 넓이는?



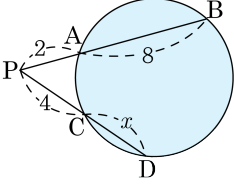
- ① πcm^2 ② $2\pi\text{cm}^2$ ③ $3\pi\text{cm}^2$
 ④ $4\pi\text{cm}^2$ ⑤ $5\pi\text{cm}^2$

36. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AB} \perp \overline{CE}$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이다. $\angle A = 50^\circ$ 일 때, $\angle EMD$ 의 크기를 구하면?



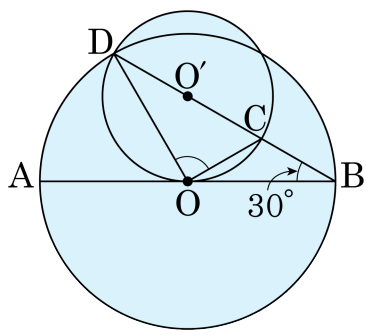
- ① 40° ② 50° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

37. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

38. 다음 그림과 같이 원 O' 은 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 의 중심에서 접하고 $\widehat{AB}$ 위의 점 D 와 만난다. $\overline{BD}$ 와 원 O' 과의 교점이 C 이고, $\angle CBO = 30^\circ$ 일 때, $\angle DCO$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

39. 다음과 같이 주어진 변의 길이와 각의 크기를 알 때, 삼각형을 무수히 많이 작도할 수 있는 것은?

- ① $\angle A, \angle B, \angle C$ ② $\overline{AB}, \angle A, \overline{AC}$ ③ $\overline{AB}, \overline{AC}, \angle B$
④ $\angle A, \angle B, \overline{AB}$ ⑤ $\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}$

40. 사각형 ABCD 의 두 대각선 AC, BD 의 길이는 각각 5, 6 이고, 대각선 AC, BD 의 중점을 각각 M, N 이라 할 때, $\overline{MN} = 1$ 일 때, $\overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 + \overline{CD}^2 + \overline{DA}^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____