

1. 정육각형의 한 내각의 크기는?

① 60°

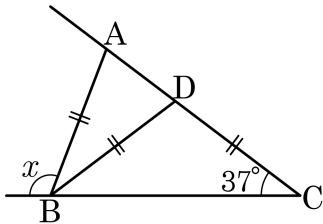
② 80°

③ 100°

④ 120°

⑤ 140°

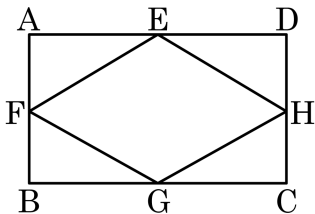
2. 아래 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$ 이고 $\angle DCB = 37^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

3. 다음은 직사각형 ABCD 의 각 변의 중점을 E, F, G, H 라 할 때, $\square EFGH$ 는 임을 증명하는 과정이다. $\neg \sim \perp$ 에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEF \cong \triangle BGF \cong \triangle CGH \cong \triangle DEH$ (합동)

$$\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{EH}$$

따라서 $\square EFGH$ 는 이다.

- ① $\neg$: 마름모, $\perp$: SAS
- ② $\neg$: 마름모, $\perp$: ASA
- ③ $\neg$: 마름모, $\perp$: SSS
- ④ $\neg$: 평행사변형, $\perp$: SAS
- ⑤ $\neg$: 평행사변형, $\perp$: ASA

4. 마름모의 성질이 아닌 것은?

- ① 두 대각선의 길이가 같다.
- ② 이웃하는 두 변의 길이가 같다.
- ③ 대각선에 의해 대각이 이등분된다.
- ④ 두 대각선이 서로 다른 것을 수직이등분한다.
- ⑤ 대각의 크기가 같다.

5. 반지름의 길이의 비가 3 : 4 인 두 종류의 피자 넓이의 합이 $100\pi\text{cm}^2$ 이다. 큰 피자의 반지름의 길이는?

① 3 cm

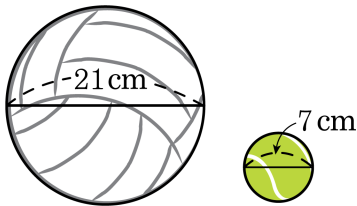
② 5 cm

③ 6 cm

④ 7 cm

⑤ 8 cm

6. 다음 그림에서 구 모양인 배구공과 테니스공은 닮은 도형이다. 배구공의 지름은 21cm 이고, 테니스공의 지름은 7cm 라고 할 때, 두 공의 부피의 비는?



- ① 24 : 1 ② 25 : 1 ③ 26 : 1 ④ 27 : 1 ⑤ 28 : 1

7. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 12 cm 인 원 O 에서 $\overleftrightarrow{PT}$ 는 접선이고, $\angle BPT = 60^\circ$ 일 때, $\overline{PB}$ 의 길이는?

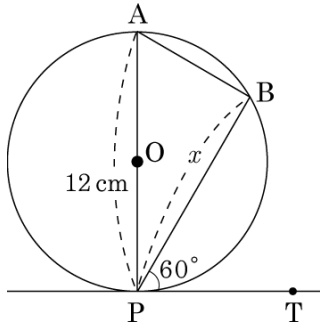
① 6 cm

② 8 cm

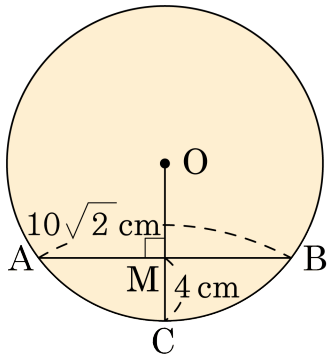
③ $6\sqrt{2}\text{ cm}$

④ $6\sqrt{3}\text{ cm}$

⑤ 10 cm



8. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$, $\overline{AB} = 10\sqrt{2}\text{cm}$, $\overline{MC} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O의 지름의 길이는?



① $\frac{33}{4}\text{cm}$

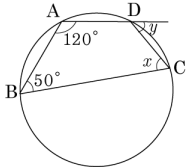
② $\frac{33}{2}\text{cm}$

③ 33cm

④ $\frac{33\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

⑤ $\frac{33\sqrt{3}}{2}\text{cm}$

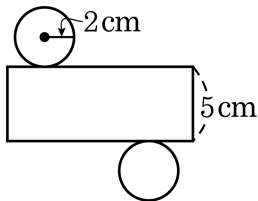
9. 다음 $\square ABCD$ 는 원에 내접한다. $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

10. 다음 그림은 원기둥의 전개도이다. 옆면의 가로의 길이와 겉넓이를 각각 순서대로 구한 것은?



① $3\pi\text{cm}$, $28\pi\text{cm}^2$

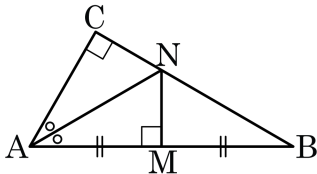
② $4\pi\text{cm}$, $26\pi\text{cm}^2$

③ $4\pi\text{cm}$, $28\pi\text{cm}^2$

④ $5\pi\text{cm}$, $26\pi\text{cm}^2$

⑤ $5\pi\text{cm}$, $28\pi\text{cm}^2$

11. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선이 $\overline{BC}$ 위의 점 N 에서 만날 때, $\angle ANB$ 의 크기를 구하면?



① 110°

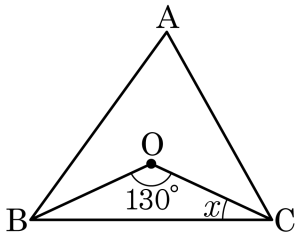
② 120°

③ 130°

④ 140°

⑤ 150°

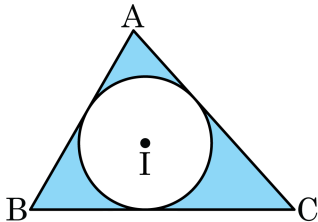
12. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____°

13. 다음 그림에서 원 I는 $\triangle ABC$ 의 내접원이다. 원 I의 둘레의 길이가 6π , $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이가 32일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $48 - 9\pi$

② $9\pi - 24$

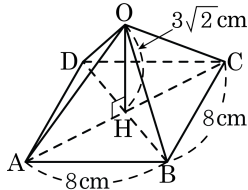
③ $24 - 6\pi$

④ $42 - 6\pi$

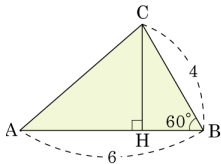
⑤ $52 - 9\pi$

14. 다음 그림과 같이 밑면의 한 변의 길이가 8 cm 이고 높이가 $3\sqrt{2}\text{ cm}$ 인 정사각뿔 $O-ABCD$ 에 대하여 $\overline{OA}$ 의 길이를 구하면?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| ① $\sqrt{2}\text{ cm}$ | ② $2\sqrt{2}\text{ cm}$ |
| ③ $3\sqrt{2}\text{ cm}$ | ④ $4\sqrt{2}\text{ cm}$ |
| ⑤ $5\sqrt{2}\text{ cm}$ | |



15. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\triangle ACH$ 둘레의 길이는?



① $2(2 + \sqrt{3} + \sqrt{6})$

② $2(2 + \sqrt{2} + \sqrt{7})$

③ $2(3 + \sqrt{3} + \sqrt{7})$

④ $2(2 + \sqrt{3} + \sqrt{7})$

⑤ $2(2 + \sqrt{3} - \sqrt{7})$

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8 cm 인 원 위의 점 P 를 중심 O 에 닿도록 접었을 때 생기는 현 AB 의 길이는?

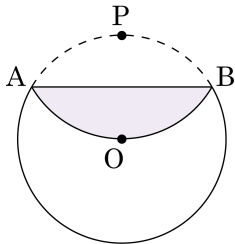
① $5\sqrt{3}$ cm

② $6\sqrt{3}$ cm

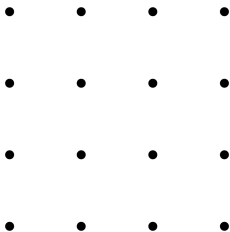
③ $7\sqrt{3}$ cm

④ $8\sqrt{3}$ cm

⑤ $9\sqrt{3}$ cm



17. 다음 그림의 점들은 가로, 세로의 간격이 일정한 점들이다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 정사각형의 개수를 모두 구하여라.



답:

개

18. 다음과 같은 성질을 가진 다각형은?

- 모든 변의 길이가 같고 내각의 크기가 모두 같다.
- 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 8 이다.

① 십일각형

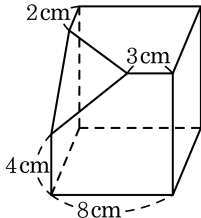
② 십오각형

③ 정팔각형

④ 정십일각형

⑤ 정십오각형

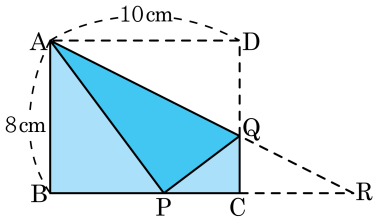
19. 다음 그림은 정육면체의 일부분을 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

20. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 꼭짓점 D가 $\overline{BC}$ 위의 점 P에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\triangle APR$ 의 넓이는?



① 36 cm^2

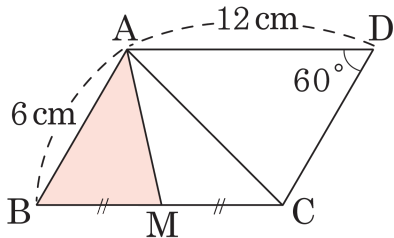
② 38 cm^2

③ 40 cm^2

④ 42 cm^2

⑤ 44 cm^2

21. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 할 때, $\triangle ABM$ 의 넓이를 구하면?



① $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$

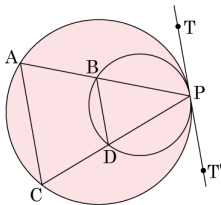
② $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

③ $10\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $10\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ 10 cm^2

22. 다음 그림에서 점 P 는 두 원의 접점이고 직선 TT' 는 점 P 를 지나는 접선이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle PDB = \angle PCA$

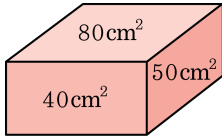
② $\angle BPT = \angle ACP$

③ $\angle BPT = \angle BDP$

④ $\overline{AC} // \overline{BD}$

⑤ $\overline{BD} : \overline{AC} = \overline{AB} : \overline{BP}$

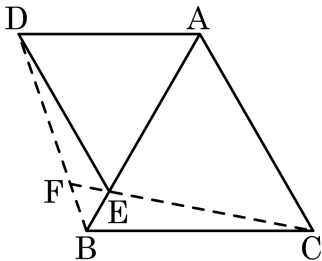
23. 다음 그림과 같이 세 면의 넓이가 각각 80 cm^2 , 40 cm^2 , 50 cm^2 인 직육면체의 부피를 구하여라.



답:

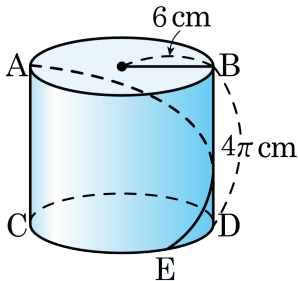
 cm^3

24. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ADE$ 는 정삼각형이다. $\overline{AC} = 20$, $\overline{AD} = 16$ 일 때, $\overline{FB} \times \overline{EC}$ 를 구하여라.



답: _____

25. 다음 원기둥의 점 A 에서 출발하여 모선 BD 를 두 번 지난 후, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 를 2 : 1 로 나누는 점 E 로 가는 최단거리를 구하여라.



답:

_____ cm