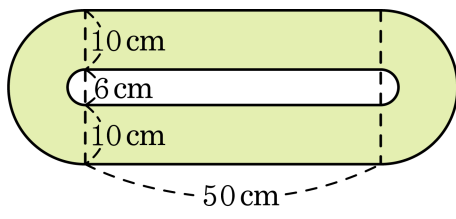


1. 다음 그림과 같이 폭이 10m 인 육상트랙을 만들려고 한다. 트랙의 넓이를 구하면?

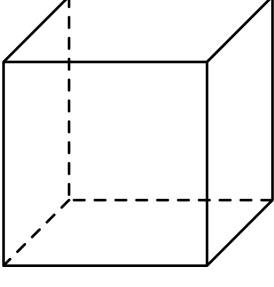


- ① $(80\pi + 100)\text{m}^2$ ② $(160\pi + 100)\text{m}^2$
 ③ $(80\pi + 1000)\text{m}^2$ ④ $(160\pi + 1000)\text{m}^2$
 ⑤ $(320\pi + 1000)\text{m}^2$

2. 다음 중 면이 10 개이고 모서리가 24 개인 다면체는?

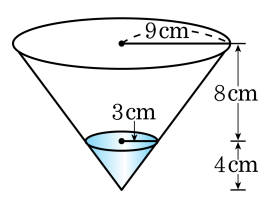
- ① 정육면체
- ② 정팔면체
- ③ 십이각뿔
- ④ 팔각뿔대
- ⑤ 십각기둥

3. 다음 정육면체의 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 만들었다. 이 입체도형의 모서리의 개수를 a 개, 꼭짓점의 개수를 b 개라고 할 때, ab 의 값을 구하여라.



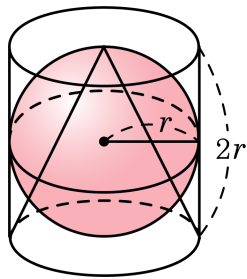
 답: _____

4. 다음 그림과 같이 원뿔 모양의 용기에 일정한 속도로 물을 넣고 있다. 2 초 동안 들어간 물의 깊이가 4cm 일 때, 용기를 가득 채우기 위해서는 몇 초 동안 물을 더 넣어야 하는가?



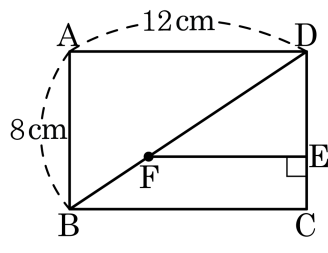
- ① 51 초 ② 52 초 ③ 53 초 ④ 54 초 ⑤ 55 초

5. 다음 그림에서 원뿔, 구, 원기둥의 부피의 비로 옳은 것은?



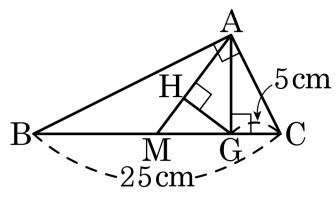
- ① 1 : 1 : 3 ② 2 : 3 : 5 ③ 2 : 3 : 4
 ④ 1 : 2 : 4 ⑤ 1 : 2 : 3

6. 오른쪽 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AD} = 12\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고 점 F 는 대각선 BD 를 삼등분하는 한 점이다. F 에서 $\overline{DC}$ 에 그은 수선의 발을 E 라 할 때, $\overline{FE}$ 의 길이는?



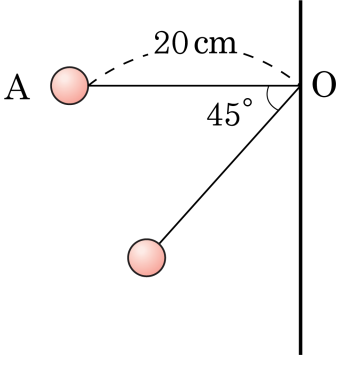
- ① 8cm ② 7cm ③ 6cm ④ 5cm ⑤ 4cm

7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AG} \perp \overline{BC}$, $\overline{GH} \perp \overline{AM}$, $\overline{BC} = 25\text{cm}$, $\overline{GC} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



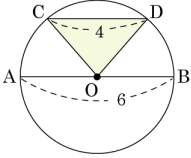
- ① 4 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

8. 실의 길이가 20cm 인 구슬이 $\overline{OA}$ 와 다음과 같은 각을 이룬다고 할 때, 점 A 로 부터 몇 cm 아래에 있겠는가?



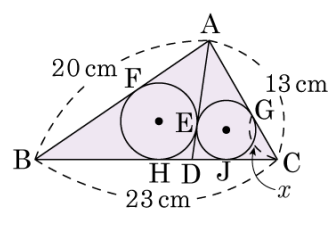
- ① $16\sqrt{2}$ cm
- ② $14\sqrt{2}$ cm
- ③ $12\sqrt{2}$ cm
- ④ $10\sqrt{2}$ cm
- ⑤ $8\sqrt{2}$ cm

9. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이다. $\overline{AB} = 6$, $\overline{CD} = 4$ 이고 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 일 때, $\triangle COD$ 의 넓이는?



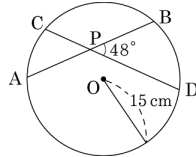
- ① $\sqrt{3}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $2\sqrt{3}$ ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ 3

10. 그림과 같이 $\overline{AB} = 20\text{cm}$, $\overline{BC} = 23\text{cm}$, $\overline{AC} = 13\text{cm}$, $\overline{DE} = 3\text{cm}$ 인 $\triangle ABD$, $\triangle ADC$ 의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E 에서 접할 때, $\overline{CG}$ 의 길이는?



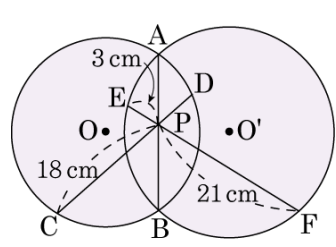
- ① 2cm ② 2.3cm ③ 3.8cm
- ④ 4cm ⑤ 5cm

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 15cm 인 원 O 의 두 현 AB, CD 의 교점을 P 라 하고,
 $\angle BPD = 48^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이를 구하여라.



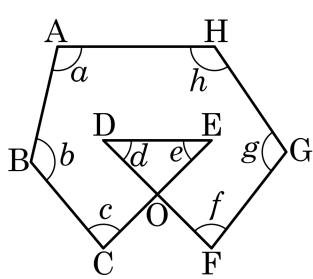
- ① $4\pi\text{cm}$ ② $6\pi\text{cm}$ ③ $8\pi\text{cm}$
 ④ $10\pi\text{cm}$ ⑤ $12\pi\text{cm}$

12. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 두 원의 공통현 이고, 원 O 의 현 CD 와 원 O' 의 현 EF 의 교점을 P 라 하자. $\overline{PE} = 3\text{ cm}$, $\overline{PF} = 21\text{ cm}$, $\overline{PC} = 18\text{ cm}$ 일 때, $\overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



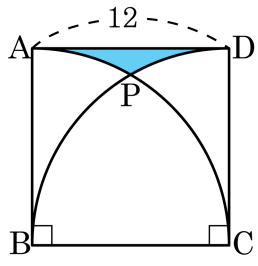
- ① 2.5 cm
 ② 3.5 cm
 ③ 4.5 cm
- ④ 5.5 cm
 ⑤ 6.6 cm

13. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h + \angle i$ 의 크기는?



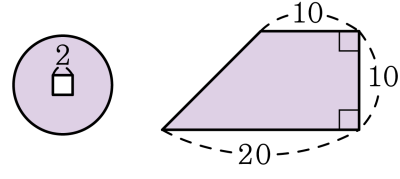
- ① 700° ② 720° ③ 740° ④ 760° ⑤ 780°

14. 다음 그림과 같은 한 변의 길이가 12 인 정사각형이 있다. 이 도형 내부에 점B, C 를 각각 중심으로 하는 원을 그려 교점을 P 라고 할 때, 빗금 친 부분의 둘레의 길이는?



- ① 4π ② $8 + 2\pi$ ③ $8 + 4\pi$
 ④ $10 + 4\pi$ ⑤ $12 + 4\pi$

15. 다음 그림은 잘려진 원기둥의 한가운데에 사각기둥 모양의 통로를 뚫어서 만든 입체도형을 앞에서 본 모양과 옆에서 본 모양이다. 앞에서 본 모양은 원 안에 한 변의 길이가 2 인 정사각형 모양의 구멍이 뚫린 모양이고, 옆에서 본 모양은 직각사다리꼴일 때, 이 입체도형의 부피를 구하여라.

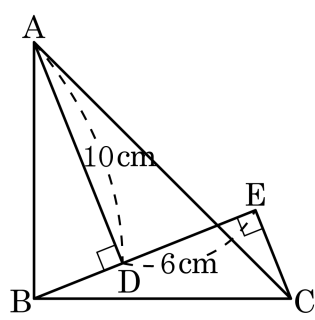


▶ 답: _____

16. 한 모서리의 길이가 a 인 정육면체의 각 면의 중심을 연결하여 정팔면체를 만들었다. 정육면체의 부피는 정팔면체의 부피의 몇 배인지 구하여라.

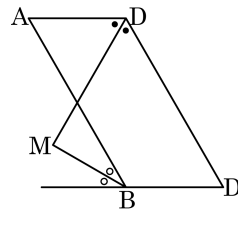
 답: _____ 배

17. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다.
 $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$ 일 때, EC 의 길이를 구하여라.



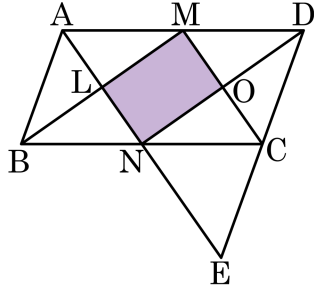
 답: _____ cm

18. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle D$ 의 이등분선과 $\angle B$ 의 외각의 이등분선의 교점을 M 이라고 할 때, $\angle DMB$ 의 크기를 구하여라.



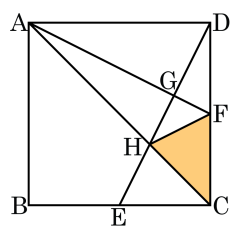
 답: _____ °

19. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 변 AD, BC 의 중점을 각각 M, N 이라 하고, 선분 AN 의 연장선과 변 DC 의 연장선이 만나는 점을 E 라 하였다. 삼각형 ADE 의 넓이가 24 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

20. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형이다. 점 E, F 가 각각 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 의 중점일 때, $\triangle HCF$ 의 넓이는?



- ① 5 cm^2 ② $\frac{16}{3}\text{ cm}^2$ ③ $\frac{17}{3}\text{ cm}^2$
 ④ 6 cm^2 ⑤ $\frac{19}{3}\text{ cm}^2$

21. 축척이 1 : 50000 인 지도상에서의 넓이가 2cm^2 라면, 실제 넓이는 얼마인가?

① 0.25km^2

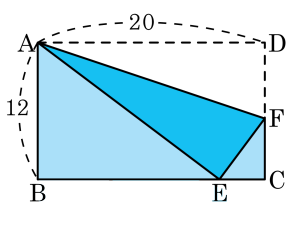
② 0.5km^2

③ 0.75km^2

④ 1km^2

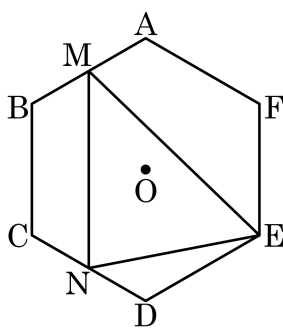
⑤ 4km^2

22. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 12$, $\overline{AD} = 20$ 인 직사각형 모양의 종이를 점 D가 $\overline{BC}$ 위에 오도록 접었을 때, EF의 길이를 구하여라.



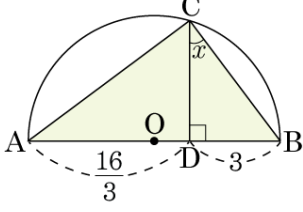
➤ 답: _____

23. 다음과 같이 정육각형 ABCDEF 에서 변 AB, CD 의 중점을 각각 M, N 이라 하면 삼각형 EMN 의 넓이가 27 일 때, 정육각형 ABCDEF 의 넓이를 구하여라.



➤ 답: _____

24. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 위의 점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D라 하고, $\angle DCB = x$, $\overline{AD} = \frac{16}{3}$, $\overline{BD} = 3$ 일 때, $\cos x$ 의 값은?



- ① $\frac{4}{5}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ $\frac{5}{8}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

25. 다음 그림에서 x 의 값은?

- ① 4
- ② 4.5
- ③ 5
- ④ 5.5
- ⑤ 6

