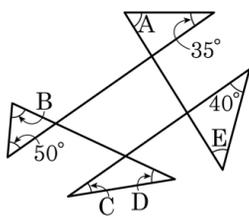


1. 칠각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 구하여라.

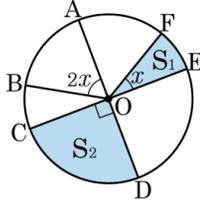
 답: \_\_\_\_\_ 개

2. 다음 그림의 평면도형에서  $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E$  의 크기를 구하여라.



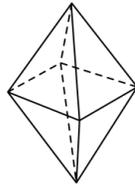
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

3. 다음 그림에서  $\angle EOF : \angle AOB = 1 : 2$  이고,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{EF}$  이며, 부채꼴 EOF 의 넓이는  $S_1$ , 부채꼴 COD 의 넓이는  $S_2$  이다.  $S_1 : S_2$  의 값을  $a : b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b$  는 서로소이다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림과 같은 팔면체의 각 면의 한 가운데 있는 점을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 구하여라.



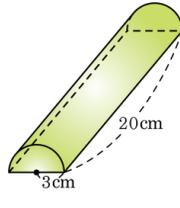
▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 조건을 만족한다고 할 때,  $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

- (가) 구각뿔대의 모서리의 개수를  $a$  개라 한다.
- (나) 육각기둥의 모서리의 개수를  $b$  개라 한다.
- (다) 사각기둥의 모서리의 개수를  $c$  개라 한다.

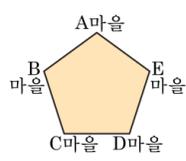
▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같은 비닐하우스를 세우려고 한다. 필요한 비닐의 넓이를 구하여라. (단 바닥은 비닐을 사용하지 않는다.)



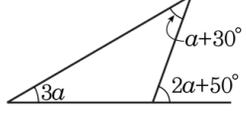
▶ 답: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

7. 다음 그림과 같이 5 개의 마을이 있고 이웃하는 마을 사이에는 버스가 왕복 운행한다. 이때, 다른 모든 마을들 사이에도 서로 직통으로 연결하는 버스 노선을 만든다면 모두 몇 개의 노선이 더 필요한지 구하여라.



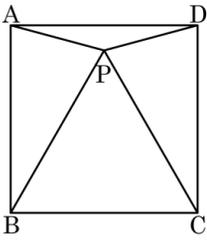
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

8. 다음 그림에서  $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



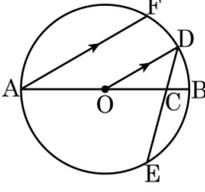
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

9. 다음 그림에서 사각형 ABCD는 정사각형이고 삼각형 BPC는 정삼각형이다.  $\frac{\angle APD}{\angle APB + \angle DPC}$ 의 값을 구하여라.



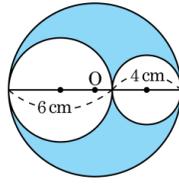
▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림에서 변  $AB$ 는 원  $O$ 의 지름이고  $\overline{AF} \parallel \overline{OD}$ 이며,  $3\angle DOC = 2\angle ODC$ 이다. 또  $5.0\text{pt}\widehat{AE}$ 가 원  $O$ 의 원주의  $\frac{1}{3}$ 일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AE}$ 의 길이는  $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이의 몇 배인지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 배

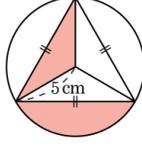
11. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 각각 구하여라.



▶ 답: 둘레의 길이: \_\_\_\_\_ cm

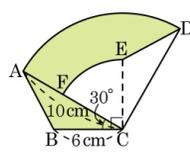
▶ 답: 넓이: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

12. 다음 그림과 같은 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



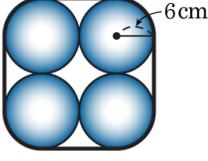
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

13. 다음 그림은  $\triangle ABC$  를 점 C 를 중심으로  $90^\circ$  만큼 회전시킨 것이다. 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $15\pi \text{ cm}^2$       ②  $17\pi \text{ cm}^2$       ③  $19\pi \text{ cm}^2$   
 ④  $21\pi \text{ cm}^2$       ⑤  $23\pi \text{ cm}^2$

14. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원기둥 4 개를 끈으로 한 바퀴 돌려서 묶었다. 끈의 길이는 몇 cm 이상 필요한지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

15. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 써라.

<조건 1> 다면체이다.  
<조건 2> 꼭짓점의 개수가 16 개이다.  
<조건 3> 옆면은 사다리꼴로 되어 있다.

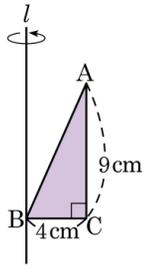
▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 구에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 전개도를 그릴 수 있다.
- ㉡ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.
- ㉢ 회전축은 단 하나뿐이다.
- ㉣ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 직사각형이다.
- ㉤ 구의 단면이 가장 큰 경우는 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때이다

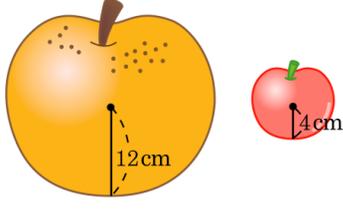
- ① ㉠,㉡    ② ㉠,㉣    ③ ㉡,㉣    ④ ㉡,㉣    ⑤ ㉡,㉣

17. 다음 그림의 삼각형 ABC 를 직선  $l$  을 중심으로 1 회전하여 생기는 회전체의 부피를 구하여라.



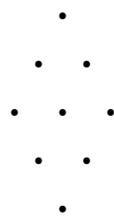
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

18. 보람이가 반지름의 길이가 12cm 인 배 1 개를 꺾었다. 꺾은 넓이가 같기 위해서는 반지름의 길이가 4cm 인 사과가 몇 개 필요한지 구하여라.(단, 사과와 배는 구 모양이다.)



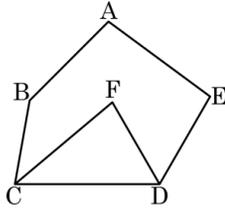
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

19. 다음 그림의 점들 사이의 거리는 모두 일정하다. 이 점들을 연결하여 만들 수 있는 정삼각형의 개수를 모두 구하여라. (단, 삼각형 안에 다른 점이 없도록 한다.)



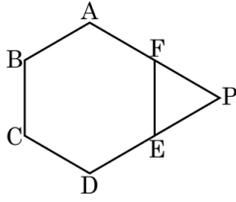
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

20. 다음 그림의 오각형 ABCDE에서  $\angle C$ 와  $\angle D$ 의 이등분선의 교점이 점 F이고,  $\angle A + \angle B + \angle E = 340^\circ$ 일 때,  $\angle CFD$ 의 크기를 구하여라.



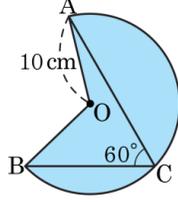
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

21. 다음 그림과 같은 정육각형 ABCDEF 에서  $\overline{AF}$  와  $\overline{DE}$  의 연장선의 교점을 P 라고 할 때,  $\angle EPF$  의 크기를 구하여라.



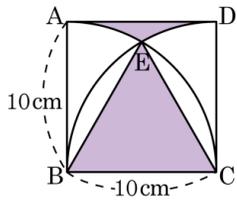
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

22. 다음 그림과 같은 부채꼴에서 반지름의 길이가 10cm 이고,  $\angle ACB = 60^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 25.0\text{pt}\widehat{BC}$  일 때, 이 부채꼴의 호의 길이를 구하시오.



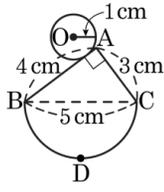
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

23. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



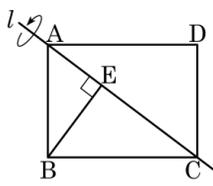
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

24. 다음 그림은 각 변의 길이가  $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 3\text{cm}$  인 직각삼각형과  $\overline{BC}$  를 지름으로 하는 반원이다. 반지름이 1cm 인 원 O가 도형 ABDC의 둘레 위를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나는 부분의 넓이의 합을  $(a + b\pi)\text{cm}^2$  이라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



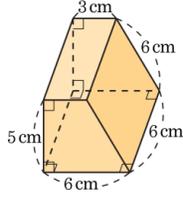
▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같은 직사각형에서  $\overline{AB} = 15$ ,  $\overline{AC} = 25$ ,  $\overline{BC} = 20$  일 때, 직선  $l$  축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면 중에서 가장 큰 단면의 넓이를 구하시오.



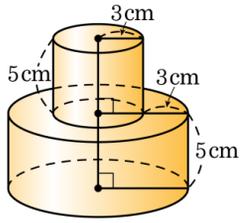
▶ 답: \_\_\_\_\_

26. 다음과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



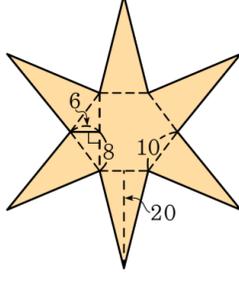
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

27. 다음 기둥의 부피를 구하여라.



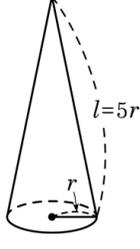
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

28. 다음 그림은 정육각별의 전개도이다. 정육각별의 겹넓이를 구하여라.



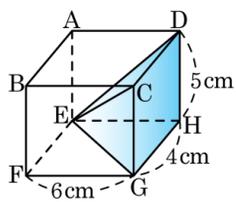
▶ 답: \_\_\_\_\_

29. 다음 그림과 같이 원뿔의 모선의 길이를  $l$ , 밑면의 반지름의 길이를  $r$ 라 할 때,  $l$ 은  $r$ 의 5 배이다. 원뿔의 겉넓이가  $600\pi\text{cm}^2$  일 때,  $r$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

30. 다음 그림과 같이 직육면체를 잘라서 생긴 사각뿔 E-CGHD의 부피를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$