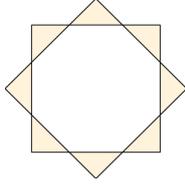


평면도형의 성질-입체도형의 성질



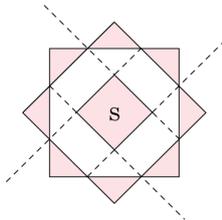
November 26, 2010 Teacher Name: 홍순희 Student Name: 안정인

1. 다음 그림은 색칠한 부분의 삼각형의 크기와 모양이 모두 같도록 정사각형 두 개를 겹쳐놓은 것이다. 이와 같은 방법으로 겹칠 때 내부에 생기는 다각형의 내각의 합이 2520° 이 되는 정 n 각형을 구하여라.



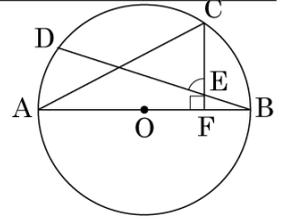
▶ 답: _____

2. 다음은 정사각형과 그 정사각형을 대각선의 교점을 중심으로 45° 회전시킨 도형으로 만든 모양이다. 색칠된 부분의 넓이의 합이 4 일 때, S 의 넓이를 구하여라.



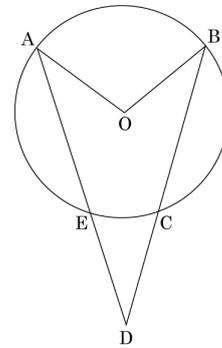
▶ 답: _____

3. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O 의 지름이고, $\overline{AB} \perp \overline{CF}$, \widehat{BD} 가 원주의 $\frac{3}{10}$ 일 때, $\angle CED$ 의 크기는?



- ① 27° ② 36° ③ 54°
- ④ 72° ⑤ 108°

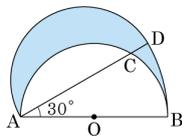
4. 다음 그림에서 점 A, E, D는 한 직선 위에 있고, B, C, D도 한 직선 위에 있다. $\overline{OA} = \overline{ED} = \overline{CD}$ 일 때, $\frac{\angle AOB}{\angle EDC}$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

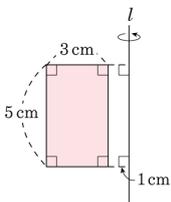


5. 다음 그림은 \overline{AB} 를 지름으로 하는 반원을 점 A 를 중심으로 30° 회전시킨 것이다. $\overline{AO} = 6\text{cm}$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



> 답: _____ cm^2

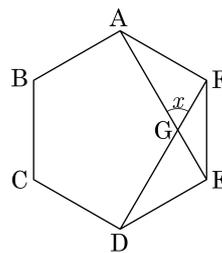
6. 다음 도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켜 만든 회전체의 겉넓이와 부피를 각각 구하여라.



> 답: _____ cm^2

> 답: _____ cm^3

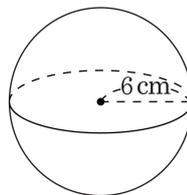
7. 다음 그림의 정육각형에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



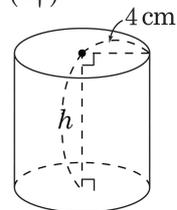
> 답: _____ $^\circ$

8. 다음 그림 가 와 같은 공 모양의 아이스크림과 그림 나 와 같은 원통에 들어있는 아이스크림의 양이 같도록 하려면 나 의 높이를 얼마로 결정해야 하는가? (단, 두께는 생각하지 않는다.)

(가)



(나)



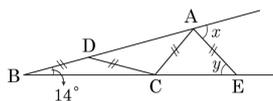
> 답: _____ cm



9. 대각선의 총수가 54 개인 다각형의 꼭짓점의 수를 구하면?

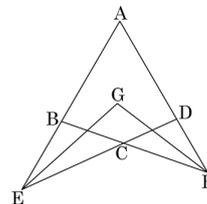
- ① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개
 ④ 11 개 ⑤ 12 개

10. 다음 그림에서 $\overline{DB} = \overline{DC} = \overline{AC} = \overline{AE}$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



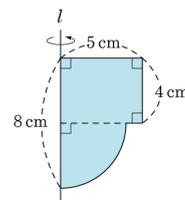
▶ 답: _____ °

11. 다음 그림의 사각형 ABCD에서 변 AB와 변 CD의 연장선의 교점을 E, 변 AD와 변 BC의 연장선의 교점을 F라 하고, 점 G는 $\angle AED$ 의 이등분선과 $\angle AFB$ 의 이등분선의 교점이라고 정한다. $\angle BAF = 60^\circ$, $\angle ECF = 140^\circ$ 라 할 때, $\angle EGF$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

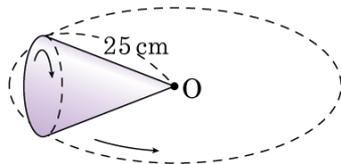
12. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 1회전시켜 생긴 회전체의 부피를 $A\pi\text{cm}^3$, 겉넓이를 $B\pi\text{cm}^2$ 라고 할 때, $3A - B$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____



13. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 25 cm 인 원뿔을 꼭짓점 O 를 중심으로 5 바퀴 굴렸더니 처음 위치로 돌아왔다. 이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이는?

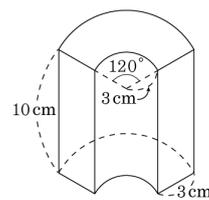


- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
- ④ 4 cm ⑤ 5 cm

14. 다음과 같이 새롭이는 철수, 영희와 피자를 시켜먹었다. 피자의 한 판을 넓이의 비가 4 : 5 : 3 인 부채꼴 모양으로 나누어 새롭, 철수, 영희가 차례대로 먹었다. 이때 새롭이가 먹은 피자 조각의 중심각의 크기를 구하여라.

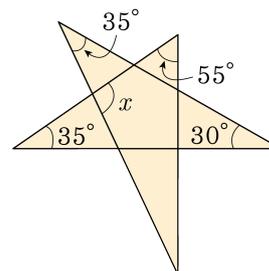
▶ 답: _____ °

15. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피를 구하여라.



▶ 답: _____ cm³

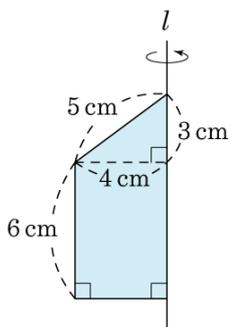
16. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 40° ② 60° ③ 80°
- ④ 100° ⑤ 120°



17. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 회전시켰을 때 만들어지는 회전체의 겉넓이를 구하여라.

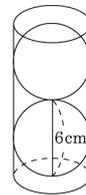


▶ 답: _____ $\pi \text{ cm}^2$

18. 반지름의 길이가 8 cm 이고, 중심각의 크기가 270° 인 부채꼴을 옆면으로 하는 원뿔을 만들었을 때, 밑면을 만들려면 반지름의 길이를 몇 cm 로 해야 하겠는가?

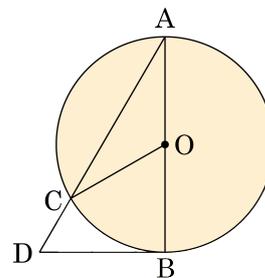
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm
④ 7 cm ⑤ 8 cm

19. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 6cm 인 공 2 개가 꼭 맞게 들어가는 원기둥 모양의 입체도형에 물을 가득 채워 넣은 후 공을 넣었다. 원기둥 안에 남아있는 물의 부피를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^3

20. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O의 지름이고 \overline{BD} 는 원 O의 접선이다. $\angle BOC = \frac{1}{3}\angle BOA$ 일 때, $\angle ADB$ 의 크기는?



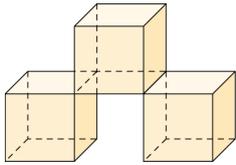
- ① 30° ② 45° ③ 50°
④ 60° ⑤ 70°



21. 밑면의 반지름의 길이가 3cm, 모선의 길이가 9cm 인 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기를 구하면?

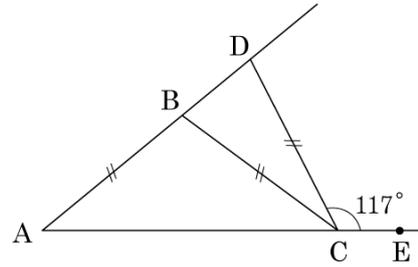
- ① 80° ② 100° ③ 110°
 ④ 120° ⑤ 130°

22. 다음 그림과 같이 연결된 입체도형에서 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v , e , f 라 할 때, $v - e + f$ 의 값을 구하여라.



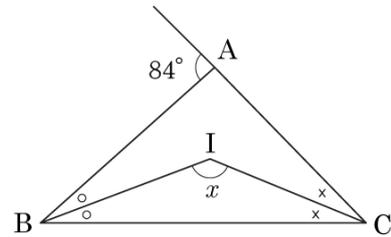
▶ 답: _____

23. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 이고 $\angle DCE = 117^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하면?



- ① 35° ② 37° ③ 39°
 ④ 41° ⑤ 43°

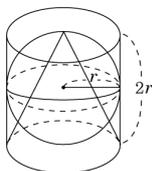
24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 132° ② 136° ③ 138°
 ④ 142° ⑤ 146°



25. 다음 그림은 밑면의 반지름의 길이 $r = 2\text{cm}$ 인 원기둥 안에 꼭 들어맞는 구를 나타낸 것이다. 원기둥과 구의 겹넓이의 합을 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

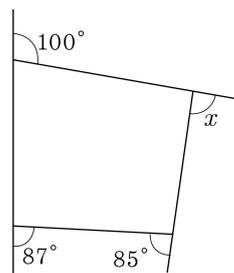
26. 학생회 임원 15명이 모임을 가지기 위해 둥글게 모여 앉았다. 이웃하지 않은 사람들과 한 번씩 악수를 할 때, 15명의 회원이 서로 악수를 한 총 횟수는?

- ① 35 회 ② 52 회 ③ 75 회
④ 90 회 ⑤ 108 회

27. 지름의 길이가 18 인 쇄공 한 개를 녹여 지름의 길이가 6 인 쇄공을 몇 개 만들 수 있는지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

28. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

29. 겹넓이가 216cm^2 인 정육면체의 부피를 구하면?

- ① 36cm^3 ② 72cm^3 ③ 144cm^3
④ 180cm^3 ⑤ 216cm^3



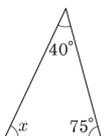
30. 다음 보기 중 옆면의 모양이 사다리꼴인 것을 모두 고르면?

보기

- | | |
|--------|--------|
| ㉠ 사각뿔 | ㉡ 오각뿔대 |
| ㉢ 삼각기둥 | ㉣ 사각기둥 |
| ㉤ 육각뿔대 | |

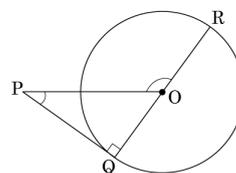
- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
 ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

31. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 60° ② 70° ③ 100°
 ④ 64° ⑤ 65°

32. 다음 그림에서 직선 PQ 는 원 O 의 접선이다. \overline{QR} 이 원 O 의 지름이고, $\angle POR = 130^\circ$ 일 때, $\angle OPQ$ 의 크기를 구하여라.



> 답: _____ °