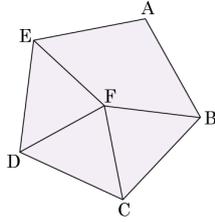


평면도형의 성질-입체도형의 성질



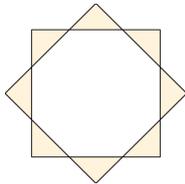
November 26, 2010 Teacher Name: 홍순희 Student Name: 안정인

1. 다음 그림에서 삼각형 EFD는 정삼각형이고 오각형 ABCDE는 정오각형이다. $\angle BFC$ 의 크기를 구하여라.



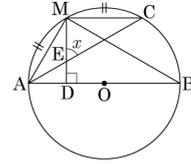
> 답: _____ °

2. 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.



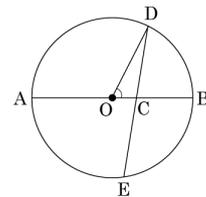
> 답: _____

3. \overline{AB} 는 원 O의 지름, M은 호 AC의 중점이고, $\overline{MD} \perp \overline{AB}$, 호 AC가 원주의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $2\angle MEC$ 의 크기는?



- ① 30° ② 60° ③ 90°
- ④ 120° ⑤ 150°

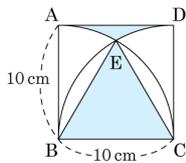
4. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O의 지름으로 $\angle DOC = 3\angle ODC$ 이다. \widehat{AE} 가 원 O의 원주의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기를 구하여라.



> 답: _____ °



5. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



> 답: _____ cm^2

6. 좌표평면 위에서 점 $A(0, 2)$, $B(0, 4)$, $C(4, 2)$ 로 이루어진 삼각형을 y 축을 중심으로 회전시켰을 때의 부피를 구하여라.

> 답: _____

7. 두 다각형 P, Q 의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 비가 $1 : 2$ 일 때 두 다각형의 내각의 합을 모두 더하면 1440° 이다. 두 다각형의 변의 개수의 합을 구하여라.

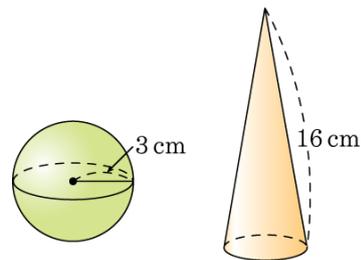
> 답: _____ 개

8. 한 외각의 크기를 한 내각의 크기로 나누었을 때, 자연수가 되는 정다각형을 모두 구하여라.

> 답: _____

> 답: _____

9. 다음 두 입체도형의 겹넓이가 같을 때, 원뿔의 밑면의 반지름의 길이를 구하여라.



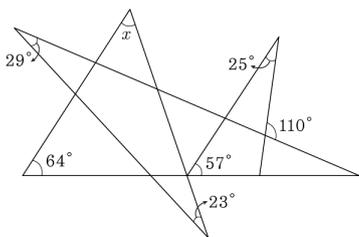
> 답: _____ cm



10. 어느 다각형의 한 꼭짓점에서 대각선을 그었더니 21개의 삼각형이 생겼다. 이 다각형의 대각선은 모두 몇 개 인가?

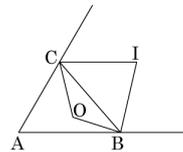
- ① 170개 ② 189개 ③ 209개
 ④ 230개 ⑤ 252개

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



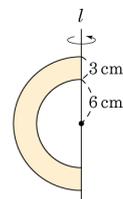
▶ 답: _____ °

12. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 O, $\angle B$ 의 외각과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 I라고 정한다. $\angle A = \angle x$, $\angle BIC = \angle y$, $\angle BOC = \angle z$ 라 할 때, $\angle y + \angle z$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

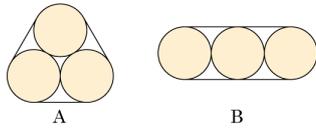
13. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 l 을 축으로 하여 1회전시켰을 때 생기는 회전체의 부피를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^3



14. 반지름의 길이가 3cm 인 원기둥 3 개를 A, B 두 가지 방법으로 묶으려고 한다. 끈의 길이를 최소로 하려고 할 때, 길이가 긴 끈과 짧은 끈의 차는?

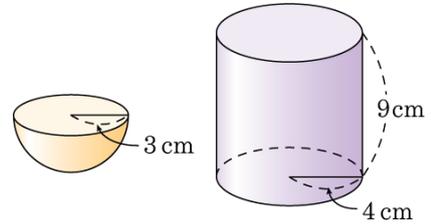


- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
- ④ 6cm ⑤ 10cm

15. 다음과 같이 순철이는 민기, 예진이와 피자를 시켜먹었다. 피자의 한 판을 넓이의 비가 7 : 3 : 5 인 부채꼴 모양으로 나누어 순철, 민기, 예진이가 차례대로 먹었다. 이때 순철이가 먹은 피자 조각의 중심각의 크기를 구하여라.

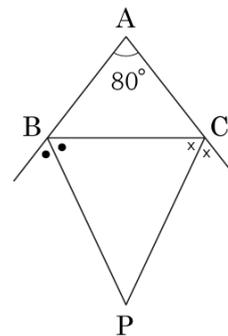
▶ 답: _____ °

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 반구 모양의 그릇으로 물을 담아 원기둥 모양의 용기를 가득 채우려고 한다. 물을 몇 번 담아 부어야 용기가 가득 차겠는지 구하여라.



▶ 답: _____ 번

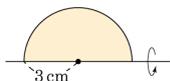
17. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{BP} 는 $\angle B$ 의 외각의 이등분선이고, \overline{CP} 는 $\angle C$ 의 외각의 이등분선일 때, $\angle BPC$ 의 크기를 구하면?



- ① 50° ② 52° ③ 54°
- ④ 56° ⑤ 58°

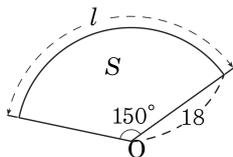


18. 다음 그림과 같이 반원을 직선을 회전축으로 하여 1회전 시켰을 때 생기는 회전체의 부피가 $a\pi\text{cm}^3$ 이고, 겉넓이가 $b\pi\text{cm}^3$ 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

19. 다음 그림과 같은 부채꼴에서 호의 길이 l 과 넓이 S 는?



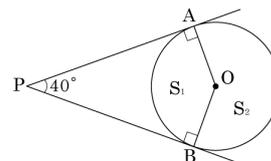
- ① $l = 10\pi, S = 90\pi$
- ② $l = 15\pi, S = 90\pi$
- ③ $l = 10\pi, S = 135\pi$
- ④ $l = 15\pi, S = 135\pi$
- ⑤ $l = 25\pi, S = 135\pi$

20. 다음 그림과 같이 물이 가득 차 있는 반지름이 5cm 인 원기둥 모양의 입체도형에 구 세 개를 꼭 맞게 넣었다. 남아있는 물의 양을 구하여라.



▶ 답: _____ cm^3

21. 다음 그림에서 반직선 PA, PB 는 원 O 의 접선이고, 점 A, B 는 접점이고, $\angle APB = 40^\circ$ 이다. $\overline{OA}, \overline{OB}$ 에 의하여 나누어지는 원 O 의 두 부분의 넓이를 S_1, S_2 라고 할 때, 두 부채꼴의 넓이 $S_1 : S_2$ 는?



- ① 3 : 5 ② 4 : 7 ③ 5 : 9
- ④ 7 : 11 ⑤ 7 : 13



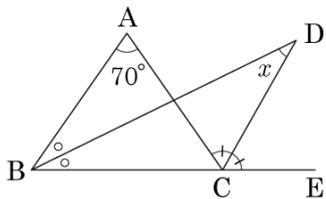
22. 밑면의 반지름의 길이가 6 cm 이고 모선의 길이가 10 cm 인 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기는?

- ① 144° ② 152° ③ 216°
 ④ 240° ⑤ 270°

23. 모서리의 개수가 20 개인 각기둥의 꼭짓점의 개수를 v , 면의 개수를 f 라 할 때, $v + f$ 의 값을 구하여라.

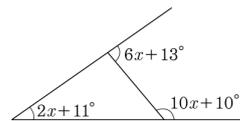
▶ 답: _____

24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



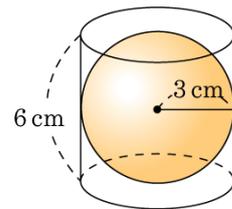
- ① 50° ② 45° ③ 40°
 ④ 35° ⑤ 30°

25. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값은?



- ① 10° ② 11° ③ 12°
 ④ 13° ⑤ 14°

26. 다음과 같이 반지름의 길이가 3 cm 인 공이 꼭 맞게 들어가는 원기둥에 물을 가득 채운 후 공을 넣었다 뺐을 때, 남아 있는 물의 부피를 구하여라.



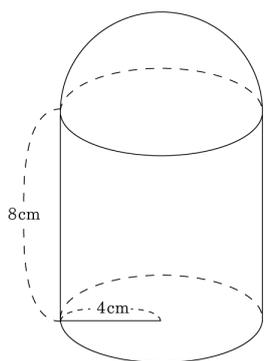
▶ 답: _____ $\pi \text{ cm}^3$

27. 대각선의 총수가 14개인 다각형과 35개인 다각형을 순서대로 나열하면?

- ① 육각형, 구각형 ② 육각형, 십각형
 ③ 칠각형, 구각형 ④ 칠각형, 십각형
 ⑤ 팔각형, 팔각형



28. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.

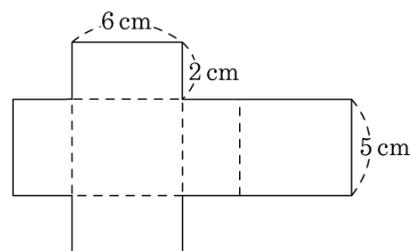


▶ 답: _____ cm^2

29. 십이각형의 내각의 합과 외각의 합의 차를 구하여라.

▶ 답: _____ $^\circ$

30. 전개도가 다음 그림과 같은 사각기둥의 겉넓이는?



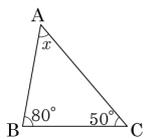
- ① 80 cm^2 ② 104 cm^2 ③ 128 cm^2
- ④ 160 cm^2 ⑤ 208 cm^2

31. 사각뿔을 밑면이 평행한 평면으로 자를 경우 위쪽은 사각뿔, 아래쪽은 사각뿔대로 나누어진다. 이 때, 옆면의 모양을 각각 구하면?

- ① 삼각형, 직사각형
- ② 삼각형, 사다리꼴
- ③ 삼각형, 삼각형
- ④ 직사각형, 직사각형
- ⑤ 직사각형, 정사각형

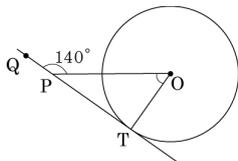


32. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 40° ② 45° ③ 50°
④ 55° ⑤ 60°

33. 다음 그림에서 직선 QT 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle QPO = 140^\circ$ 일 때, $\angle POT$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °