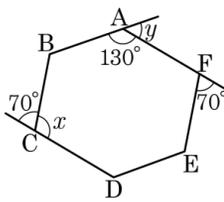
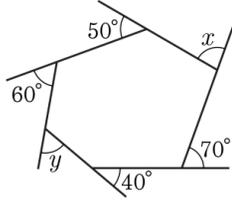


1. 다음 그림의 육각형에서 $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



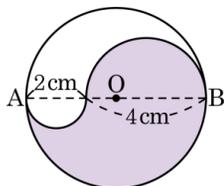
▶ 답: _____ $^\circ$

2. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



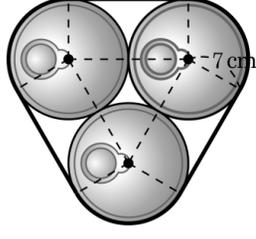
▶ 답: _____ °

3. 다음 그림은 원 O의 지름 위에 2cm, 4cm를 지름으로 하는 반원으로 그린 것이다. 어두운 부분의 둘레의 길이 $x\pi\text{cm}$, 넓이를 $y\pi\text{cm}^2$ 이라고 할 때, xy 의 값을 구하여라.



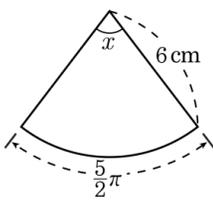
▶ 답: _____

4. 밑면의 반지름의 길이가 7cm 인 원기둥 모양의 강통 3 개를 다음 그림과 같이 묶으려고 할 때, 필요한 끈의 최솟값은?



- ① $(24 + 12\pi)$ cm ② $(26 + 36\pi)$ cm ③ $(14 + 36\pi)$ cm
 ④ $(42 + 14\pi)$ cm ⑤ $(50 + 24\pi)$ cm

5. 다음 부채꼴에서 중심각의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

6. 다음 중 옳은 것은?

- ① 두 밑면이 서로 평행한 다각형이며, 옆면이 모두 사다리꼴인 다면체를 각뿔이라고 한다.
- ② 두 밑면이 서로 평행한 다각형이며, 옆면이 모두 직사각형인 다면체를 각뿔대라고 한다.
- ③ 사각뿔대는 사면체이다.
- ④ 각뿔대는 밑면의 모양에 따라 삼각뿔대, 사각뿔대, 오각뿔대, ... 이라고 한다.
- ⑤ 육각뿔대는 밑면의 모양이 사각형이다.

7. 다음은 정다면체가 5가지뿐인 이유를 설명한 것이다. 안에 알맞은 정다면체를 써넣어라.

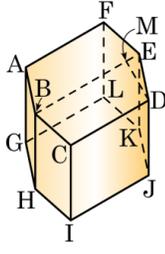
정다면체는 입체도형이므로 한 꼭짓점에서 3개 이상의 면이 만나야 하고, 한 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합이 360° 보다 작아야 한다. 따라서 정다면체의 면이 될 수 있는 다각형은 정삼각형, 정사각형, 정오각형뿐이고, 각 한 꼭짓점에서 모이는 면의 개수에 따라 만들 수 있는 정다면체는 정사면체, , 정팔면체, , 이다.

 답: _____

 답: _____

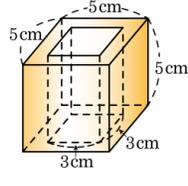
 답: _____

8. 다음은 $\overline{BH} = 5\text{cm}$, $\overline{AF} = \overline{IJ} = 6\text{cm}$, $\overline{BE} = 8\text{cm}$, $\overline{DM} = 3\text{cm}$ 인 각기둥이다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^3

9. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2

10. 부피가 64π 인 원기둥 모양의 그릇에 다음 그림과 같이 꼭 맞는 작은 공 4 개가 들어 있다. 이 때, 공 1 개의 부피는?

① 4π

② $\frac{25}{4}\pi$

③ $\frac{32}{3}\pi$

④ 6π

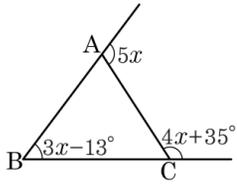
⑤ 8π



11. 십일각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수는 a 개, 이 때 생기는 삼각형의 개수를 b 개라고 할 때, $a+b$ 의 값은?

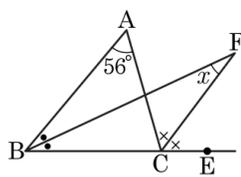
- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

12. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



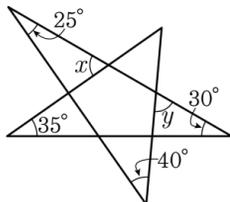
- ① 20° ② 22° ③ 24° ④ 26° ⑤ 28°

13. 다음 그림의 삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 이등분선인 \overrightarrow{BP} 와 $\angle C$ 의 외각의 이등분선인 \overrightarrow{CP} 와의 교점이 P이다. $\angle x$ 의 크기는?



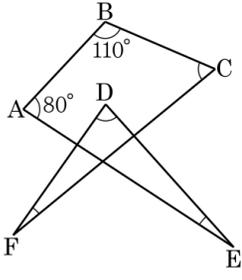
- ① 20° ② 22° ③ 24° ④ 26° ⑤ 28°

14. 다음 그림과 같은 도형에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

15. $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 110^\circ$ 일 때, $\angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ 의 크기는?

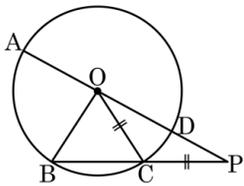


- ① 150° ② 170° ③ 210° ④ 270° ⑤ 350°

16. 내각의 크기의 합과 외각의 크기의 합이 같은 다각형은?

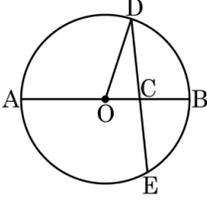
- ① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형
- ④ 육각형 ⑤ 팔각형

17. 다음 그림에서 원O의 지름 AD와 현 BC의 연장선의 교점을 P라 하고 $\overline{CO} = \overline{CP}$, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 30cm 일 때 $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이를 구하면?



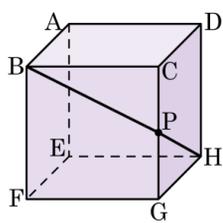
- ① 10cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

18. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원O 의 지름으로 $\angle DOC = 3\angle ODC$ 이다.
 $5.0\text{pt}\widehat{AE} : 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 를 구하면?



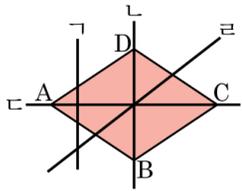
- ① 3 : 2 ② 3 : 5 ③ 5 : 2 ④ 5 : 3 ⑤ 5 : 7

19. 다음 그림은 한 변의 길이가 12cm 인 정육면체이다. 점 B에서 선분 CG를 지나 점 H까지 최단 거리의 선을 그을 때, CP의 길이를 구하여라.



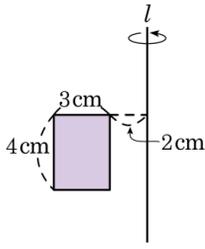
▶ 답: _____ cm

20. 아래 그림과 같은 마름모 ABCD 를 다음 직선들을 축으로 하여 회전체를 만들 때,  와 같은 형태의 원뿔 두 개가 합쳐진 모양을 띠게 되는 것은?



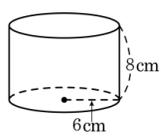
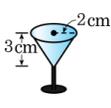
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

21. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 축으로 1 회전했을 때 생기는 입체도형의 겉넓이는?



- ① $76\pi\text{cm}^2$ ② $88\pi\text{cm}^2$ ③ $92\pi\text{cm}^2$
- ④ $98\pi\text{cm}^2$ ⑤ $106\pi\text{cm}^2$

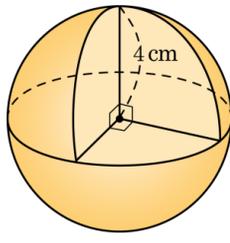
22. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2 cm 이고 높이가 3 cm 인 원뿔 모양의 컵으로 물을 담아 원기둥 모양의 그릇에 가득 채우려고 한다. 몇 번을 담아 부어야 물이 가득 차겠는가?



▶ 답: _____

23. 다음 그림은 반지름의 길이가 4cm 인 구의 $\frac{1}{8}$ 을 잘라낸 입체도형이다.

겉넓이를 구하면?



- ① $56\pi\text{cm}^2$ ② $68\pi\text{cm}^2$ ③ $80\pi\text{cm}^2$
④ $126\pi\text{cm}^2$ ⑤ $160\pi\text{cm}^2$

24. 지름이 12cm 인 쇄공을 녹여서 지름이 4cm 인 쇄공으로 만든다면 몇 개를 만들 수 있겠는가?

① 5개

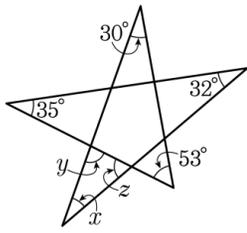
② 25개

③ 27개

④ 54개

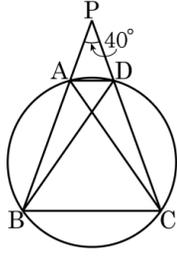
⑤ 100개

25. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y - \angle z$ 의 값을 구하여라.



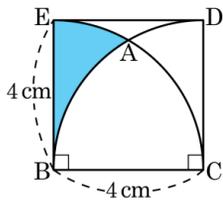
▶ 답: _____ °

26. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 인 사각형 ABCD 와 사각형에 외접하는 원 O 가 있다. 선분 AB, CD 의 연장선이 만나는 점 P 에 대하여 $\angle APC = 40^\circ$ 일 때, $\angle BAD + \angle BCD$ 의 크기를 구하여라.



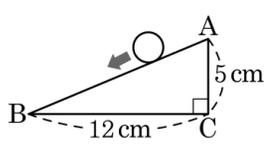
▶ 답: _____ °

27. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



- ① 2π cm ② $(2\pi + 4)$ cm ③ $(2\pi - 4)$ cm
 ④ 8π cm ⑤ $(8\pi + 4)$ cm

28. 다음 직각삼각형 ABC의 변 위로 반지름의 길이가 1cm인 원을 굴러서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이를 구하여라. (단, $\overline{AB} = 13\text{cm}$)

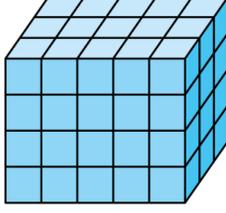


▶ 답: _____ cm^2

29. 삼각형과 사각형으로 이루어진 14 면체가 있다. 이 다면체의 한 꼭짓점에서 m 개의 삼각형과 n 개의 사각형이 만난다고 할 때, $m+n$ 의 값을 구하여라.

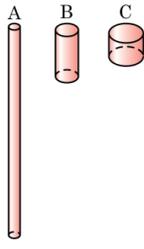
▶ 답: _____

30. 한 모서리의 길이가 1cm 인 작은 정육면체 60 개를 다음 그림과 같이 쌓고 페인트를 칠하려고 한다. 60 개의 정육면체 중 페인트가 칠해져 있지 않은 부분의 총 넓이는?



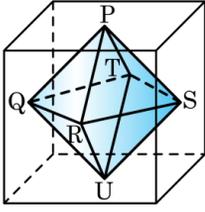
- ① 300cm^2 ② 266cm^2 ③ 250cm^2
④ 244cm^2 ⑤ 226cm^2

31. 반지름의 길이의 비가 각각 $1 : 2 : 3$ 이고 부피가 같은 원기둥 A, B, C가 있다. 이 때 A, B, C의 높이 비를 구하여라.



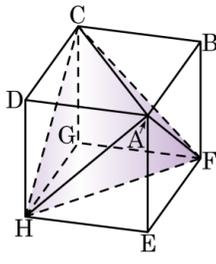
▶ 답: _____

32. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 8cm 인 정육면체가 있다. 각 면의 대각선의 교점을 P, Q, R, S, T, U 라고 할 때 이 점들로 이루어진 입체도형의 부피는?



- ① $\frac{32}{3}\text{cm}^3$ ② $\frac{64}{3}\text{cm}^3$ ③ $\frac{96}{3}\text{cm}^3$
 ④ $\frac{128}{3}\text{cm}^3$ ⑤ $\frac{256}{3}\text{cm}^3$

33. 다음의 그림과 같은 한 모서리의 길이가 9cm 인 정육면체가 있다. 삼각뿔A-HFC의 부피를 구하여라.



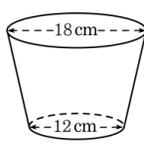
▶ 답: _____ cm^3

34. 다음 그림과 같이 원뿔대 모양의 양동이에 높이의 $\frac{1}{3}$ 만큼 물을 부었다. 물의 부피는 전체의 얼마가 되는가?

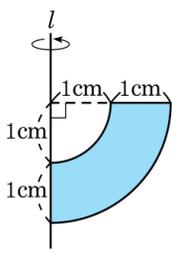
① $\frac{113}{513}$
④ $\frac{127}{513}$

② $\frac{115}{513}$
⑤ $\frac{131}{513}$

③ $\frac{125}{513}$



35. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 90° 만큼 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2