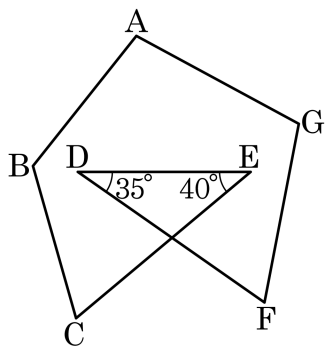


1. 한 꼭짓점에서 6 개의 대각선을 그을 수 있는 다각형의 이름과 대각선의 총수의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

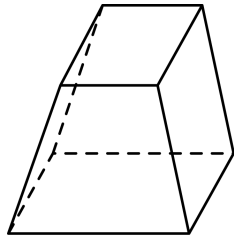
- ① 구각형, 54 개 ② 구각형, 27 개 ③ 팔각형, 48 개
④ 팔각형, 20 개 ⑤ 칠각형, 14 개

2. 다음 그림에서 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle F + \angle G$ 의 크기는?



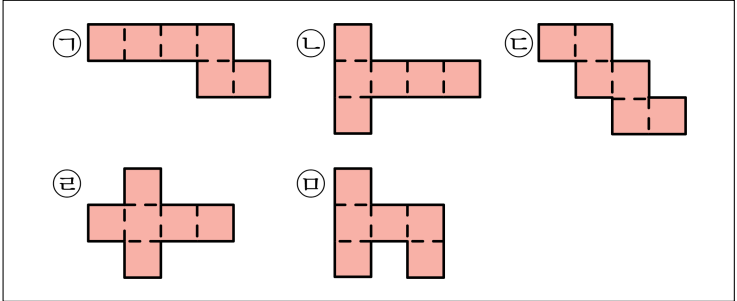
- ① 460° ② 465° ③ 470° ④ 475° ⑤ 480°

3. 다음 그림과 같은 다면체에서 두 밑면이 평행할 때, 이 다면체의 이름과 옆면의 모양이 바르게 짝지어진 것은?



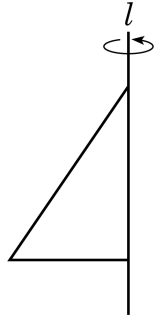
- | | |
|---------------|---------------|
| ① 사각뿔 - 삼각형 | ② 사각기둥 - 직사각형 |
| ③ 사각기둥 - 사다리꼴 | ④ 사각기둥 - 사다리꼴 |
| ⑤ 사각뿔대 - 사다리꼴 | |

4. 다음 그림 중 정육면체의 전개도가 될 수 없는 것은?



- ① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

5. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 1회전하여 회전체를 만들 때, 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고른 것은?



- ㉠ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 단면은 원이다.

㉡ 밑면에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 삼각형이다.

㉢ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.

㉤ 평면도형을 회전했을 때 생기는 회전체는 원뿔대이다.

- ① ㉠, ㉢

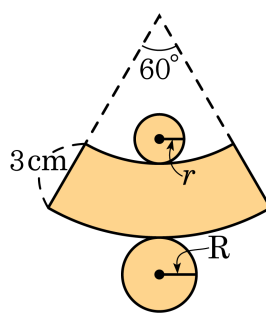
② ㉠, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

6. 다음 그림의 원뿔대의 전개도에서 $R - r$ 의 값을 구하면?



- ① 0.5 cm ② 1 cm ③ 1.5 cm
 ④ 2 cm ⑤ 2.5 cm

7. 다음은 $\triangle ABC$ 의 세 내각의 크기의 합이 180° 임을 증명하는 과정이다.
안에 들어갈 것이 옳지 않은 것은?

$\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A 를 지나 $\overline{BC}$ 에 평행한 직선 DE 를 그으면
 $\angle B = \boxed{\text{①}}$ (②), $\angle C = \boxed{\text{③}}$ (④)
 $\therefore \angle A + \angle B + \angle C = \angle BAC + \boxed{\text{①}} + \boxed{\text{②}} = \boxed{\text{⑤}}$

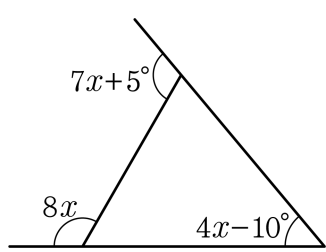
- ① $\angle DAB$

② 엇각

③ $\angle EAC$
- ④ 동위각

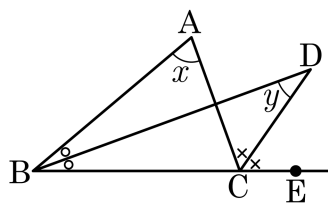
⑤ 180°

8. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

9. 다음 그림에서 $\angle ABC$ 의 이등분선과 $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 점 D라 할 때, $\angle x : \angle y$ 를 구하면?

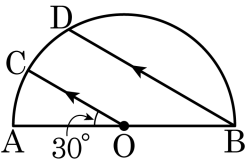


- ① 1 : 1 ② 1 : 2 ③ 2 : 1 ④ 2 : 3 ⑤ 3 : 2

10. 내각의 크기의 합이 1800° 인 다각형의 대각선의 총수를 구하여라.

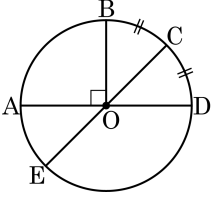
 답: _____ 개

11. 다음 그림의 반원 O에서 $\overline{CO} \parallel \overline{DB}$ 이고 $\angle AOC = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{DB} = 12\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC} + 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이를 구하여라.



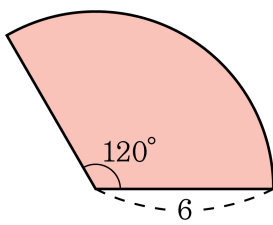
 답: _____ cm

12. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{CE}$ 는 원 O의 지름이고 $\overline{AD} \perp \overline{BO}$, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?



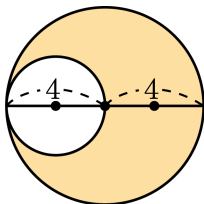
- ① $\frac{1}{3}\overline{DE} = \overline{AE}$
- ② $\frac{2}{3}5.0\text{pt}\widehat{DE} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$
- ③ $\angle DOE - \angle BOC = \angle AOB$
- ④ (부채꼴 AOB의 넓이) = (부채꼴 COD의 넓이) $\times 2$
- ⑤ $\triangle AOB$ 의 넓이는 $\triangle AOE$ 의 넓이의 두 배와 같다.

13. 중심각의 크기가 120° 이고 반지름의 길이가 6 인 부채꼴의 호의 길이로 옳은 것은?



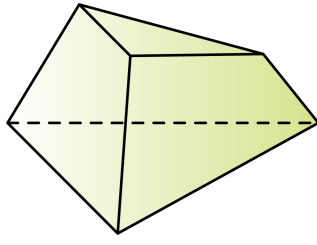
- ① 4π ② 12 ③ 12π ④ 16π ⑤ 24π

14. 다음 그림의 색칠한 부분의 둘레의 길이 l 과 넓이 S 는?



- ① $l = 12\pi$, $S = 12\pi$ ② $l = 4\pi$, $S = 12\pi$
 ③ $l = 12\pi$, $S = 20\pi$ ④ $l = 4\pi$, $S = 20\pi$
 ⑤ $l = 20\pi$, $S = 12\pi$

15. 다음 그림은 삼각뿔의 윗부분을 비스듬히 자른 것이다. 이 다면체에서 꼭짓점의 개수를 v 개, 모서리의 개수를 e 개, 면의 개수를 f 개 라 할 때, $v - e + f$ 의 값은?

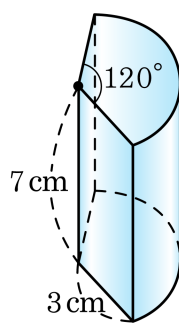


- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

16. 구에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

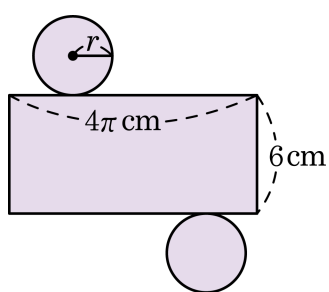
- ① 회전축은 무수히 많다.
- ② 전개도는 그릴 수 없다.
- ③ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.
- ④ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.
- ⑤ 구의 중심을 지나는 평면으로 자를 때 단면이 가장 넓다.

17. 다음 그림과 같이 밑면이 부채꼴인 기둥의 부피는?



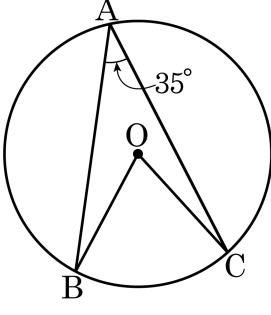
- ① $12\pi\text{cm}^3$ ② $21\pi\text{cm}^3$ ③ $24\pi\text{cm}^3$
 ④ $36\pi\text{cm}^3$ ⑤ $72\pi\text{cm}^3$

18. 다음 그림은 원기둥의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?



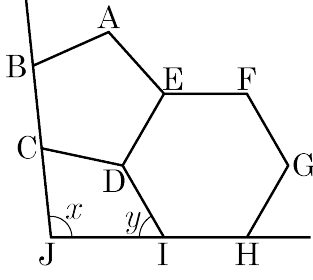
- ① $15\pi\text{cm}^3$ ② $20\pi\text{cm}^3$ ③ $24\pi\text{cm}^3$
 ④ $30\pi\text{cm}^3$ ⑤ $32\pi\text{cm}^3$

19. 다음 그림과 같이 $\angle BAC = 35^\circ$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하면?



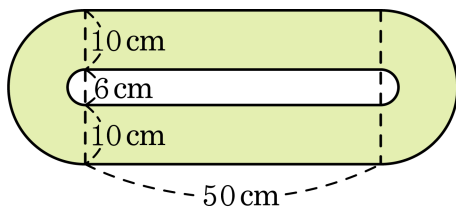
- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

20. 정오각형 $ABCDE$ 와 정육각형 $DEFGHI$ 의 변 DE 가 붙어있고, 변 BC 와 변 HI 의 연장선이 점 J 에서 만날 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



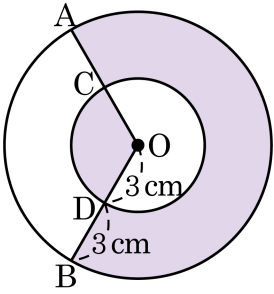
▶ 답: _____ °

21. 다음 그림과 같이 폭이 10cm 인 육상트랙을 만들려고 한다. 트랙의 넓이를 구하면?



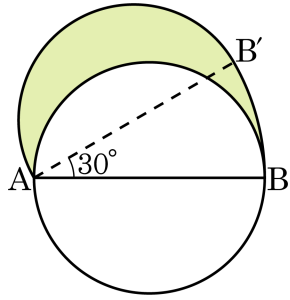
- ① $(80\pi + 100)\text{cm}^2$ ② $(160\pi + 100)\text{cm}^2$
 ③ $(80\pi + 1000)\text{cm}^2$ ④ $(160\pi + 1000)\text{cm}^2$
 ⑤ $(320\pi + 1000)\text{cm}^2$

22. 다음의 그림에서 $\overline{OD} = 3\text{cm}$, $\overline{BD} = 3\text{cm}$ 이고, 부채꼴 OAB 의 넓이는 $12\pi\text{cm}^2$ 이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2

23. 다음 그림은 지름이 10 cm 인 반원을 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전한 것이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?

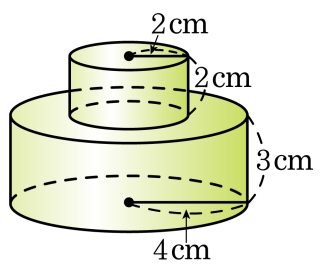


- ① $\frac{25}{4}\pi \text{ cm}^2$ ② $\frac{25}{3}\pi \text{ cm}^2$ ③ $\frac{25}{2}\pi \text{ cm}^2$
 ④ $25\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $50\pi \text{ cm}^2$

24. 밑면의 대각선 수의 합이 5 인 각뿔은 몇 면체인지 구하여라.

 답: _____

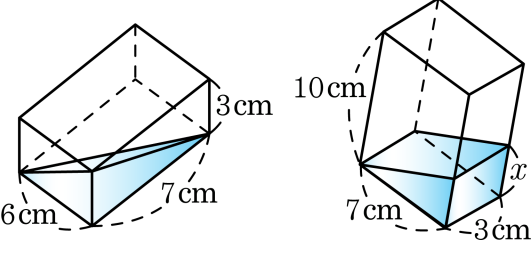
25. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이는?



- ① $36\pi\text{cm}^2$ ② $48\pi\text{cm}^2$ ③ $52\pi\text{cm}^2$
④ $64\pi\text{cm}^2$ ⑤ $72\pi\text{cm}^2$

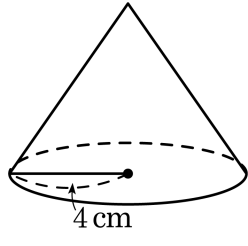
26. 다음 그림과 같이 두 직육면체 모양의 그릇에 있는 물의 양이 같을 때,

x 의 길이를 구하여라.



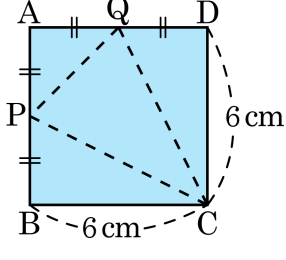
▶ 답: _____ cm

27. 다음 그림과 같이 원뿔의 겉넓이가 $44\pi\text{cm}^2$ 일 때, 이 원뿔의 모선의 길이는?



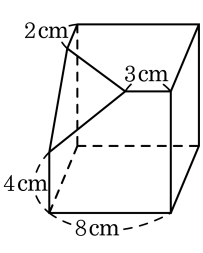
- ① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

28. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형에서 변 AB와 변 AD의 중점을 각각 P, Q라 하고 그림과 같이 점선을 그렸다. 이 정사각형모양의 종이를 점선을 따라 접어서 입체도형을 만들었을 때, 이 입체도형의 부피는?



- ① 8cm^3
- ② 9cm^3
- ③ 10cm^3
- ④ 12cm^3
- ⑤ 15cm^3

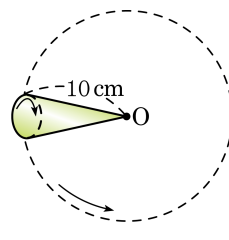
29. 다음 그림은 정육면체의 일부분을 잘라낸 것이다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



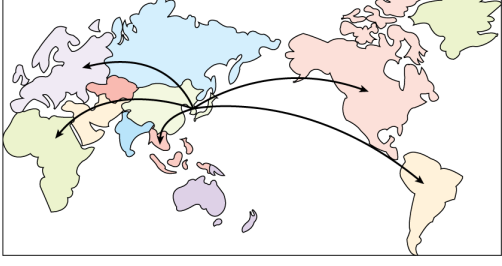
▶ 답: _____ cm^3

30. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 10 cm 인 원뿔을 5 바퀴 굴렸더니 처음 위치로 돌아왔다. 이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이는?

- ① 1 cm ② 1.5 cm ③ 2 cm
 ④ 2.5 cm ⑤ 3 cm



31. 그림과 같이 5 개 도시를 통신망으로 연결하려고 한다. 서로 직통하는 회선을 설치한다면 모두 몇 개의 회선이 필요한지 구하여라.



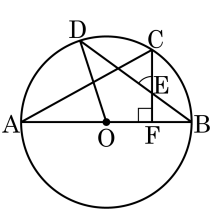
▶ 답: _____ 개

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

 답: _____

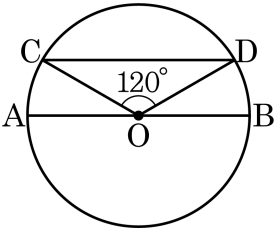
 답: _____

33. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 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°

34. 다음 그림의 원에서 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 이고, $\angle COD = 120^\circ$ 일 때, 5.0pt $\widehat{AC}$ 의 길이는 원의 둘레의 길이의 몇 배인가?(단, 점 O는 원의 중심)



- ① $\frac{1}{4}$ 배
- ② $\frac{1}{6}$ 배
- ③ $\frac{1}{12}$ 배
- ④ $\frac{1}{20}$ 배
- ⑤ $\frac{1}{24}$ 배

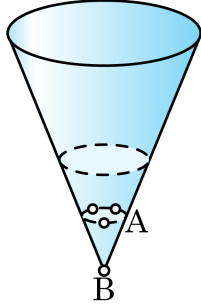
35. 한 모서리의 길이가 1인 정육면체 모양의 블록 18개를 면과 면이 일치하도록 붙여서 만든 도형의 겉넓이의 최솟값을 구하여라.

 답: _____

36. 부피가 같은 두 원기둥 P, Q 가 있다. 밑면의 반지름의 길이는 P 가 Q 의 5 배일 때, 높이는 Q 가 P 의 몇 배인가?

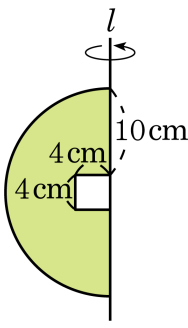
- ① 5 배 ② 10 배 ③ 15 배 ④ 20 배 ⑤ 25 배

37. 다음 그림과 같이 밑면의 넓이는 $64\pi\text{cm}^2$ 이고 높이는 12cm 인 원뿔 모양의 그릇의 $\frac{1}{4}$ 높이인 A 부분에 3 개의 구멍을 뚫고, 가장 아랫부분인 B 에 한 개의 구멍을 뚫어서 물을 가득 채운 후 4 개의 구멍에서 동시에 물을 빼려고 한다. 각 구멍에서 1분에 $3\pi\text{cm}^3$ 씩 일정한 속도로 물이 나온다면 이 그릇의 물이 완전히 빠질 때까지는 몇 분이 걸리겠는지 구하여라.



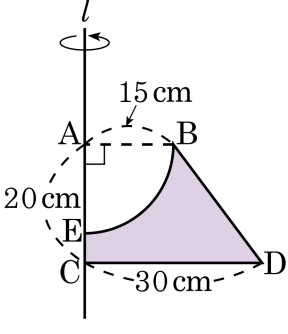
 답: _____ 분

38. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 l 을 회전축으로 하여 회전(270°) 시킬 때 생기는 회전체의 부피를 구하여라.



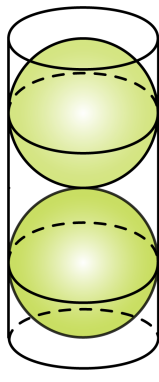
 답: _____ cm^3

39. 다음 그림과 같이 $\angle A$ 와 $\angle C$ 가 직각인 사다리꼴에서 부채꼴 ABE 를
오려낸 평면도형을 l 축을 중심으로 회전 하였을 때 생기는 회전체의
부피를 구하여라.



➤ 답: _____ cm^3

40. 밑면의 반지름의 길이가 r 인 원기둥 모양의 통에 두 개의 공을 꼭차게 넣었다. 공 주위의 빈 공간의 부피가 $36\pi\text{cm}^3$ 일 때, 공의 반지름의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm