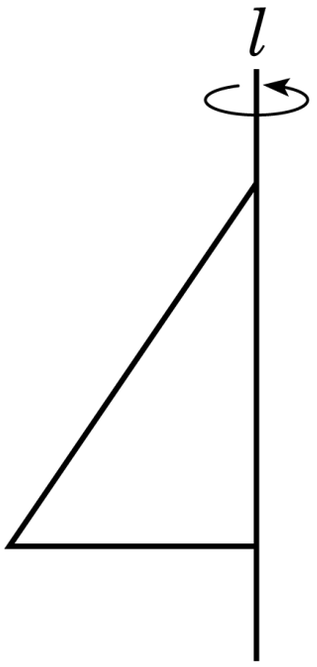
1. 다음 각 다면체와 그 옆면의 모양이 옳게 짝지어진 것은?

① 오각기둥-사다리꼴
② 정사각뿔-사각형
③ 육각기둥-직사각형
④ 정오각뿔-오각형
⑤ 삼각뿔대-삼각형

2. 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.

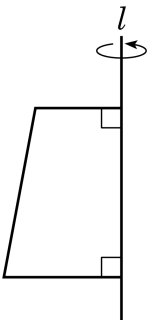
㉢ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.

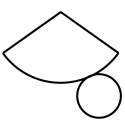
㉣ 평면도형을 회전했을 때 생기는 회전체는 원뿔대이다.

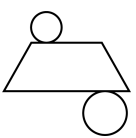
① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉣ ③ ㉠, ㉢, ㉣

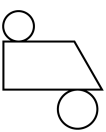
④ ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

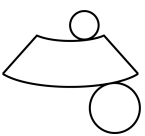
3. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선 l 을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형의 전개도는?

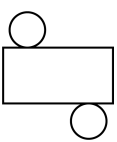


① 

② 

③ 

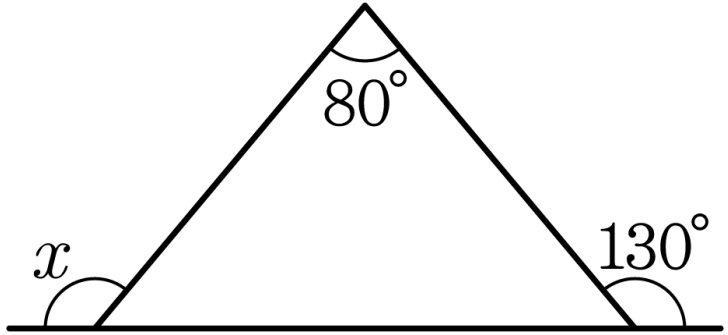
④ 

⑤ 

4. 칠각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를 a개 , 오각형의 대각선의 총수를 b개라 할 때, $2a - b$ 의 값을 구하여라.

답 : _____

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 크기는?



① 90° ② 100° ③ 120° ④ 130° ⑤ 150°

6. 내각의 크기의 합이 $2340°$ 인 정다각형의 한 외각의 크기는?

① $22.5°$ ② $24°$ ③ $30°$ ④ $36°$ ⑤ $45°$

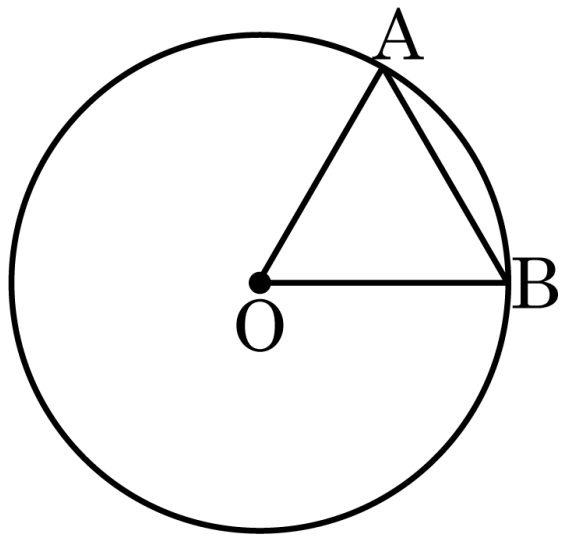
7. 민식이는 자신이 만든 로봇에 다음과 같은 명령을 실행하도록 하였다.

> 명령 1 : 6m 앞으로 전진한다.
> 명령 2 : 시계 방향으로 일정한 각도를 회전하여 방향을 바꾼다.
> ※ 명령은 1 번, 2 번 순으로 진행된다.

로봇이 위의 명령을 10 회 반복 후에 처음으로 돌아왔다면, 명령 2 의 일정한 각도는 얼마인지 구하여라.

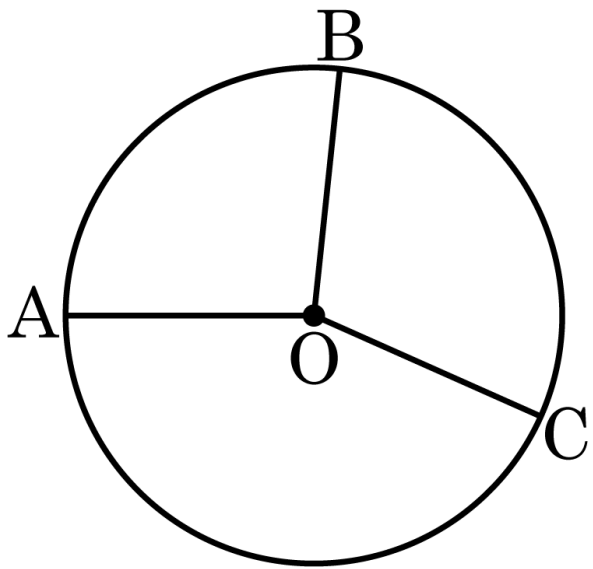
답: _____ °

8. 다음 그림에서 원 O 의 둘레의 길이는 30cm 이다. 삼각형 AOB 가 정삼각형일 때 호 AB 의 길이를 구하여라.



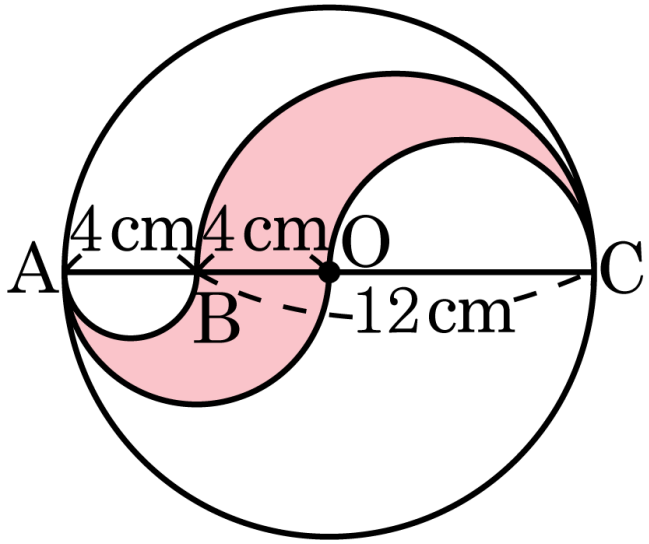
답: _____ cm

9. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$: 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$: 5.0pt$\overset{\frown}{CA}$ $= 8 : 9 : 13$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

10. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 4\text{cm}$, $\overline{BO} = 4\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 이고, $\overline{AC}$ 가 원의 지름일 때, 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

11. 다음 중 칠각뿔의 면의 개수와 같은 입체도형은?

① 육각기둥 ② 오각뿔대 ③ 칠각뿔대

④ 사각뿔 ⑤ 육각뿔

12. 다음 삼각기둥에 대한 설명 중에서 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 오면체이다.

② 옆면과 밑면은 서로 수직이다.

③ 옆면은 모두 직사각형이다.

④ 두 밑면은 합동인 삼각형으로 서로 평행하다.

⑤ 밑면에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면은 정삼각형이다.

13. 다음 보기에 있는 도형 중 회전체를 모두 고른 것은?

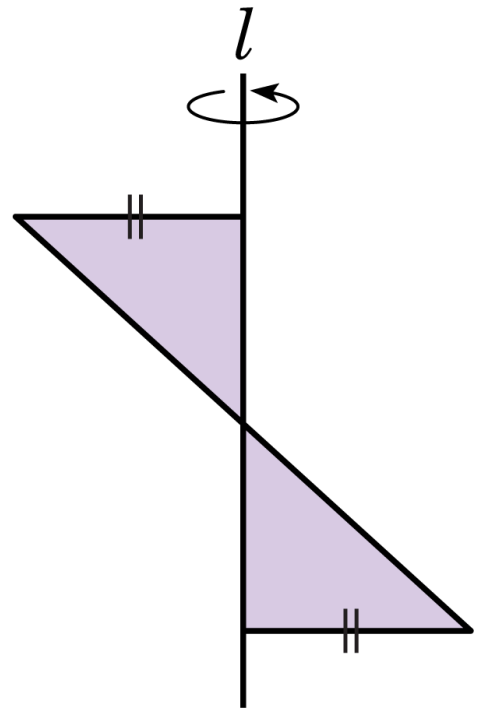
보기

㉠ 오각기둥	㉡ 원기둥	㉢ 사각뿔
㉣ 정사면체	㉤ 원뿔	㉥ 직육면체
㉦ 구	㉧ 원뿔대	

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ ② ㉠, ㉡, ㉢, ㉤ ③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

④ ㉡, ㉤, ㉦, ㉧ ⑤ ㉡, ㉥, ㉦, ㉧

14. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 특징을 바르게 설명한 것은?



① 원기둥 모양의 입체도형이다.

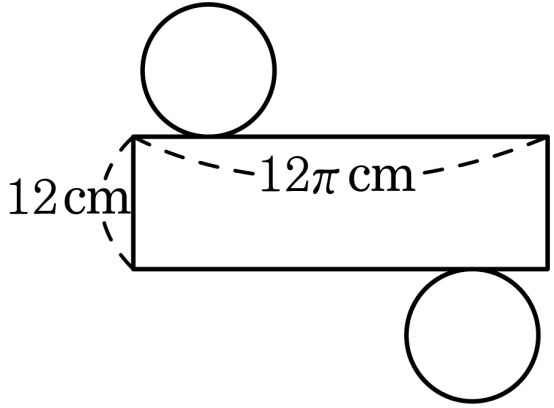
② 가운데가 빈 원뿔 모양의 입체도형이다.

③ 가운데가 빈 원뿔대 모양의 입체도형이다.

④ 원뿔 두 개를 위아래로 연결한 모양이다.

⑤ 원뿔대 두 개를 위아래로 연결한 모양이다.

15. 다음 그림과 같은 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?

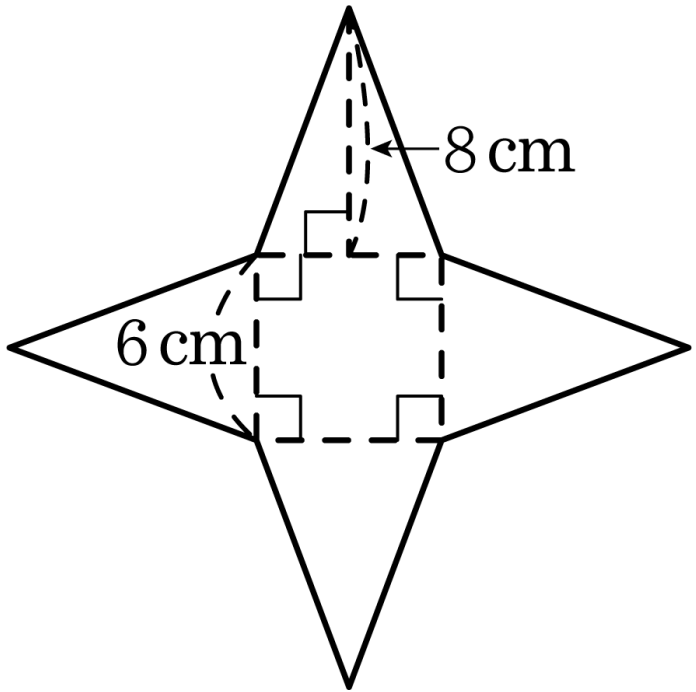


① $144\pi\,\mathrm{cm}^3$ ② $108\pi\,\mathrm{cm}^3$

③ $432\pi\,\mathrm{cm}^3$ ④ $386\pi\,\mathrm{cm}^3$

⑤ $720\pi\,\mathrm{cm}^3$

16. 다음 그림은 사각뿔의 전개도이다. 이 사각뿔의 겉넓이를 구하여라.



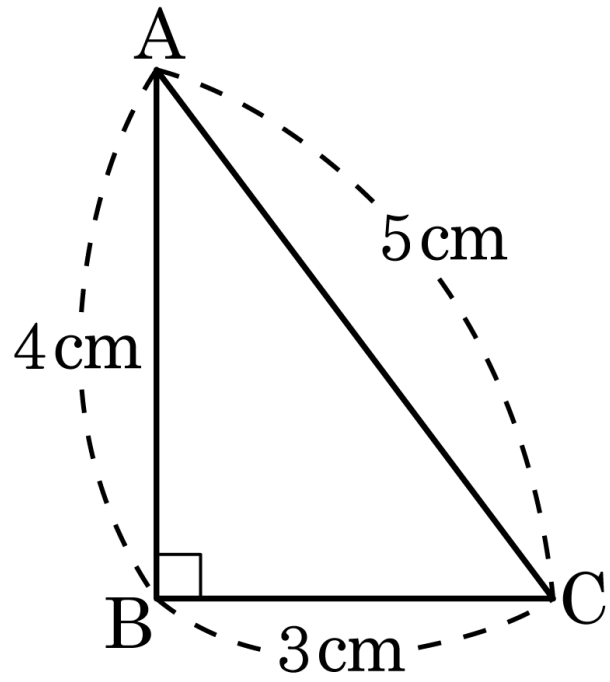
답: _____ cm^2

17. 밑면의 반지름이 5cm , 모선의 길이가 7cm 인 원뿔에서 옆면의 넓이는?

① $34\pi\text{cm}^2$ ② $35\pi\text{cm}^2$ ③ $36\pi\text{cm}^2$

④ $49\pi\text{cm}^2$ ⑤ $50\pi\text{cm}^2$

18. 다음 직각삼각형 ABC 를 $\overline{AB}$ 를 축으로 하여 회전시킬 때, 생기는 입체도형의 겉넓이와 부피를 구하면?



① $23\pi\text{cm}^2,\ 11\pi\text{cm}^3$

② $23\pi\text{cm}^2,\ 12\pi\text{cm}^3$

③ $24\pi\text{cm}^2,\ 12\pi\text{cm}^3$

④ $24\pi\text{cm}^2,\ 13\pi\text{cm}^3$

⑤ $25\pi\text{cm}^2,\ 12\pi\text{cm}^3$

19. 경식이는 다음 계산을 하기 위해 계산기를 사용하고 있다. 마지막 $=$ 버튼을 눌렀을 때, 계산기 화면에 소수점 아래의 어떤 자리부터 일정한 숫자의 배열이 계속 되풀이 되는 것은?

① $4 \div 25$ ② $3 \div 18$ ③ $11 \div 50$

④ $7 \div 4$ ⑤ $21 \div 14$

20. $x = \frac{4}{9}$ 일 때, $x - \dfrac{1}{1 - \dfrac{1}{x}}$ 의 값을 순환소수로 나타내려고 한다. 이때, 순환마디를 구하여라.

답: _____

21. 다음 빈 칸에 알맞은 수를 구하고, 유한소수인지 무한소수인지 구하여라.

수	소수표현	소수점 아래의 0이 아닌 숫자의 개수
$\frac{1}{2}$	0.5	1
$\frac{1}{3}$	0.333…	무수히 많다.
$\frac{17}{100}$	0.17	
$\frac{8}{9}$	0.888…	무수히 많다.

답: _____ 개

답: _____ 소수

22. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

① $-\frac{7}{30}$ ② $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5}$ ③ $\frac{7}{125}$

④ $\frac{5}{2 \times 3^2}$ ⑤ $\frac{4}{18}$

23. $\frac{7}{2 \times a}$ 를 소수로 나타낼 때 유한소수가 되도록 하려고 한다. a 의 값으로 적당하지 <u>않은</u> 것은?

① 14 ② 21 ③ 25 ④ 56 ⑤ 70

24. 분수 $\frac{27}{110}$ 의 순환마디를 x , $\frac{14}{3}$ 의 순환마디를 y 라 할 때 $x-y$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 분수를 순환소수로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① $\frac{1}{3} = 0.3\dot{3}$ ② $\frac{2}{3} = 0.\dot{7}$ ③ $\frac{6}{7} = 0.\dot{8}71\dot{4}$

④ $\frac{3}{11} = 0.\dot{2}7\dot{2}$ ⑤ $\frac{5}{11} = 0.\dot{4}\dot{5}$