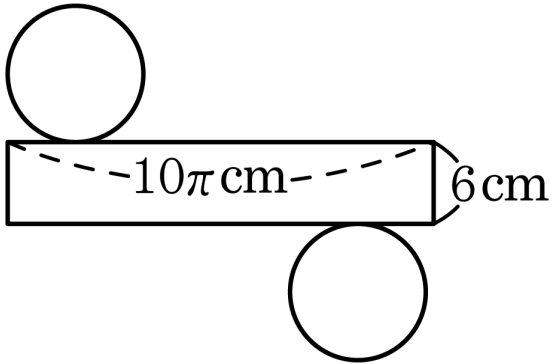
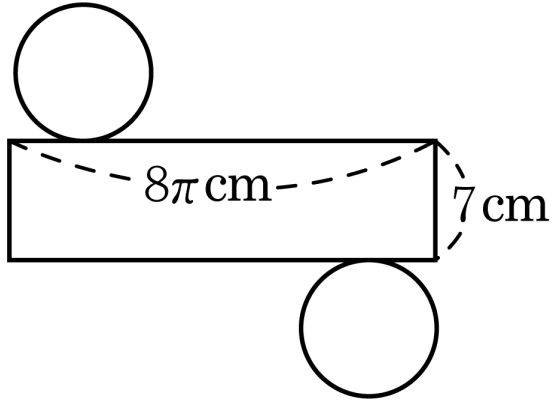
1. 다음 그림의 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

2. 다음 그림의 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?

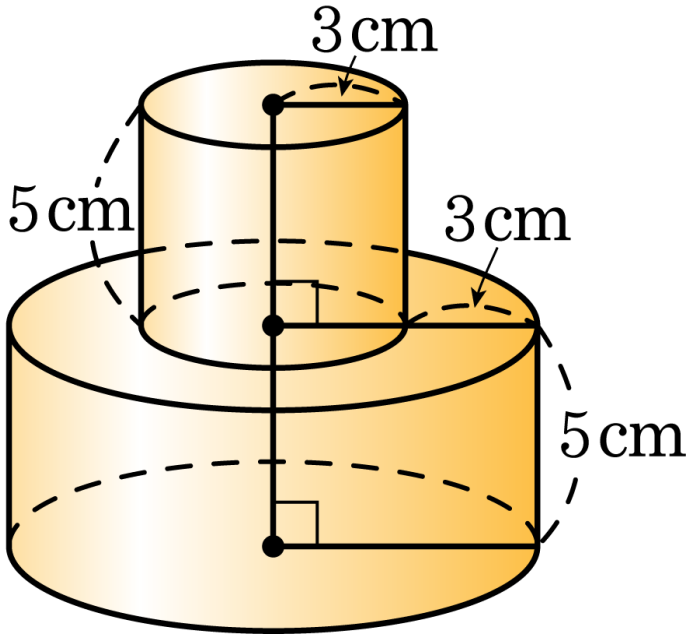


① $102\pi\,\mathrm{cm}^3$ ② $112\pi\,\mathrm{cm}^3$

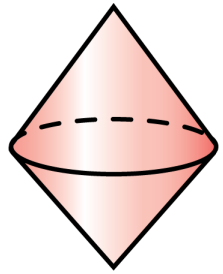
③ $122\pi\,\mathrm{cm}^3$ ④ $132\pi\,\mathrm{cm}^3$

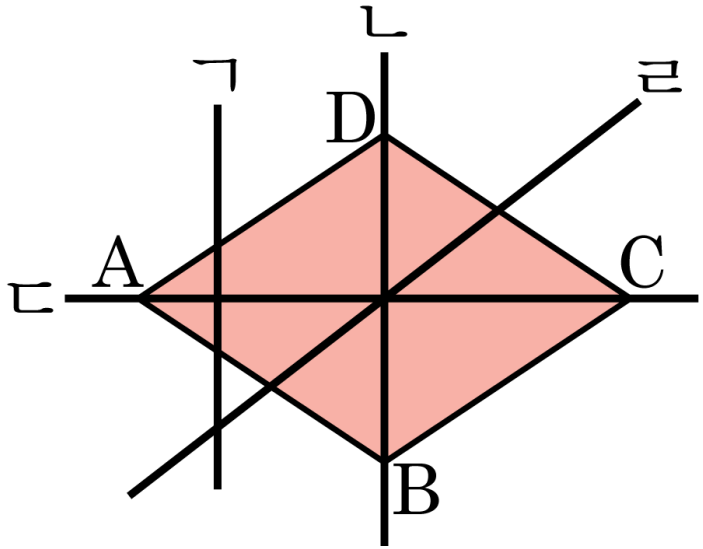
⑤ $142\pi\,\mathrm{cm}^3$

3. 다음 기둥의 부피를 구하여라.



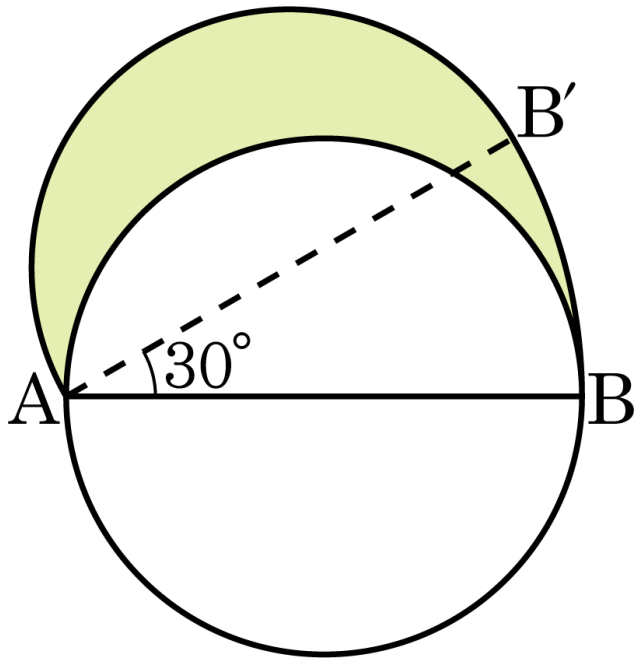
답: _____ cm^3

4. 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

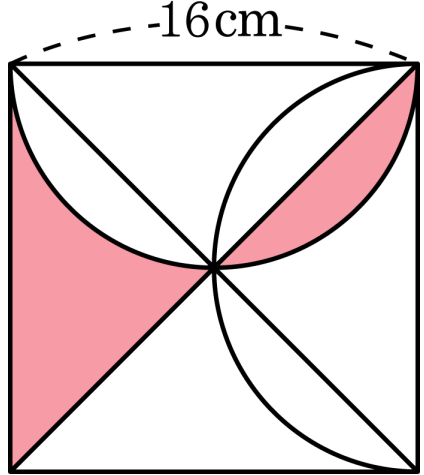
5. 다음 그림은 지름이 10 cm 인 반원을 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전한 것이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



① $\frac{25}{4}\pi$ cm^2 ② $\frac{25}{3}\pi$ cm^2 ③ $\frac{25}{2}\pi$ cm^2

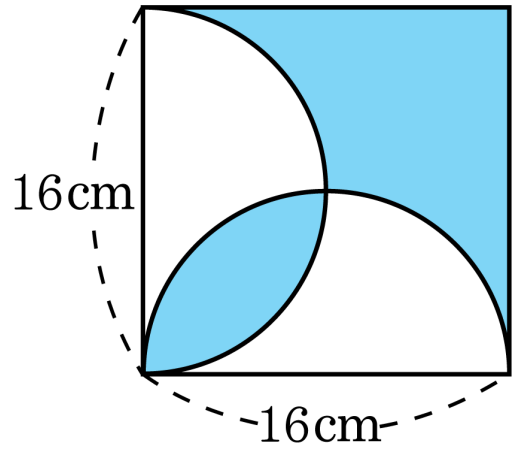
④ 25π cm^2 ⑤ 50π cm^2

6. 다음 정사각형에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

7. 다음 그림의 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $49\,\mathrm{cm}^2$

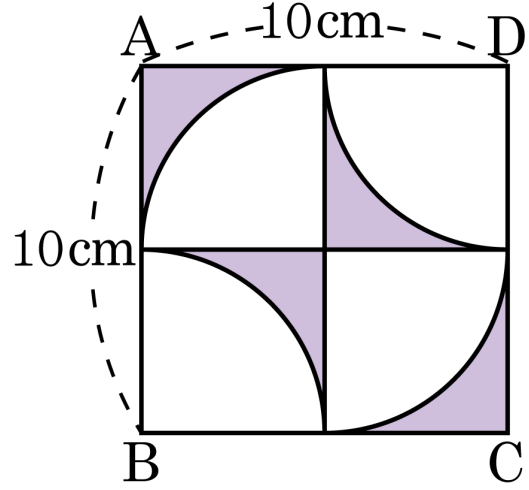
② $75\,\mathrm{cm}^2$

③ $128\,\mathrm{cm}^2$

④ $(98\pi - 49)\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $(98\pi + 49)\,\mathrm{cm}^2$

8. 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



① $(50-100\pi)\,\mathrm{cm}^2$

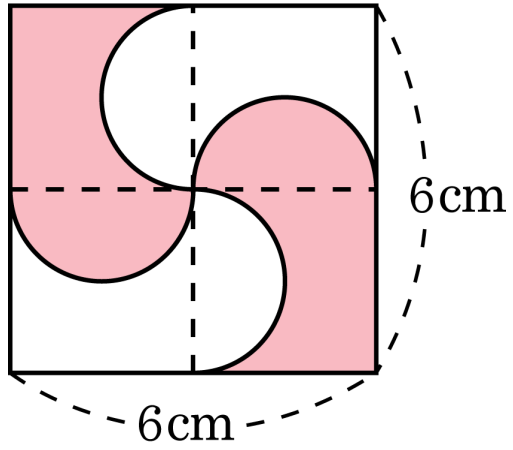
② $(100-50\pi)\,\mathrm{cm}^2$

③ $(50-25\pi)\,\mathrm{cm}^2$

④ $(100-25\pi)\,\mathrm{cm}^2$

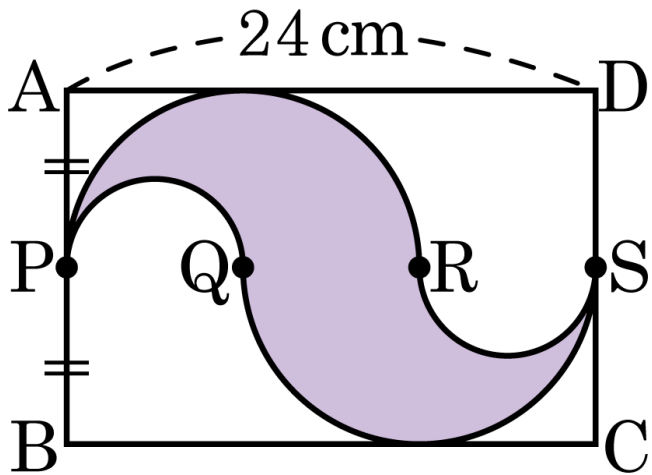
⑤ $(25-100\pi)\,\mathrm{cm}^2$

9. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

10. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 24 cm 인 직사각형 ABCD 안에 4 개의 반원을 그렸다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라. (단, 점 Q, R은 $\overline{PS}$ 의 삼등분 점이다.)



답: _____ cm

11. 중심각의 크기가 $80°$ 이고, 호의 길이가 $16\pi\text{cm}$ 인 부채꼴의 넓이를 구하여라.

① $122\pi\text{cm}^2$ ② $178\pi\text{cm}^2$ ③ $200\pi\text{cm}^2$

④ $220\pi\text{cm}^2$ ⑤ $288\pi\text{cm}^2$

12. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 구는 어떤 단면을 잘라도 항상 원이다.

② 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

③ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.

④ 구의 회전축은 무수히 많다.

⑤ 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하고, 합동이다.

13. 구에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 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.

14. 다음 중 원뿔에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 원뿔은 회전체이다.

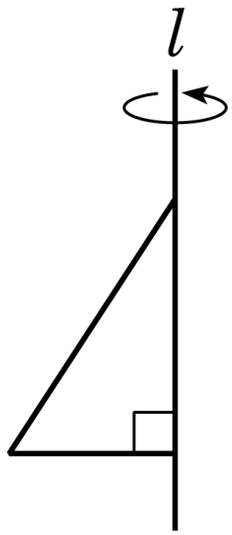
② 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 정삼각형이다.

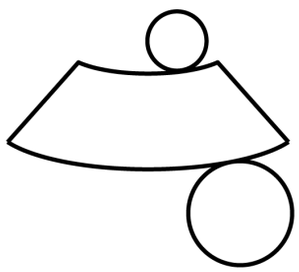
③ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.

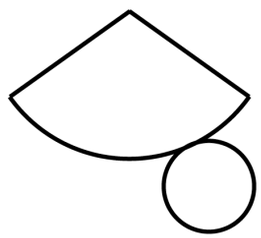
④ 회전축은 무수히 많다.

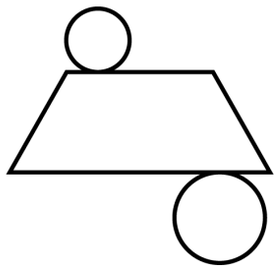
⑤ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

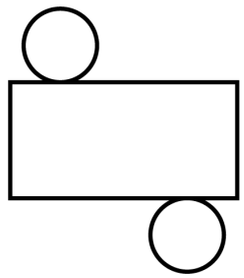
15. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 회전시켰을 때 생기는 회전체의 전개도는?

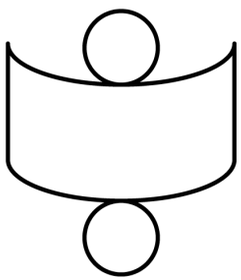


① 

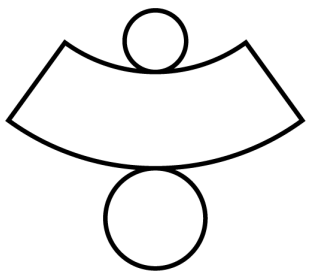
② 

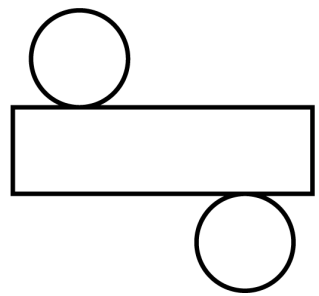
③ 

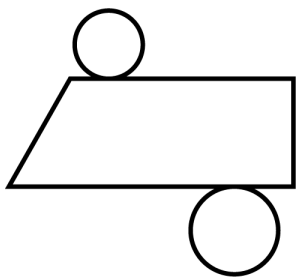
④ 

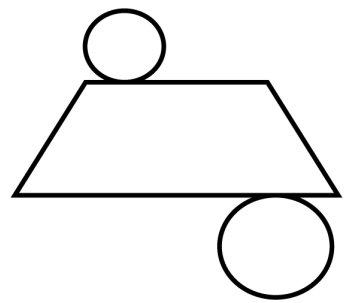
⑤ 

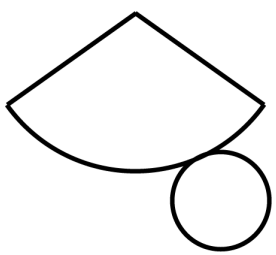
16. 다음 중 원뿔대의 전개도는?

① 

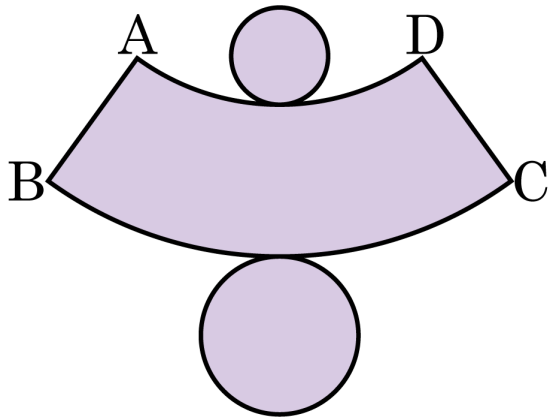
② 

③ 

④ 

⑤ 

17. 다음 그림은 원뿔대의 전개도이다. 다음 중 위쪽 면의 둘레의 길이가 같은 것은?



① 5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{AD}}$ ② $\overline{\mathrm{AC}}$ ③ $\overline{\mathrm{BD}}$

④ 5.0pt$\overset{\frown}{\mathrm{CD}}$ ⑤ $\overline{\mathrm{AD}}$

18. 다음 중 회전체에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자르면 그 잘린 면은 항상 원이다.

② 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 그 잘린 면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.

③ 직각삼각형의 직각을 낀 한 변을 회전축으로 1 회전시킬 때 생기는 입체도형은 원뿔이다.

④ 회전체는 곡면만으로 이루어진 입체도형이다.

⑤ 구를 한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.

19. 다음 중 꼭짓점의 개수가 9 개, 모서리의 개수가 16 개인 각뿔은?

① 칠각뿔 ② 팔각뿔 ③ 구각뿔

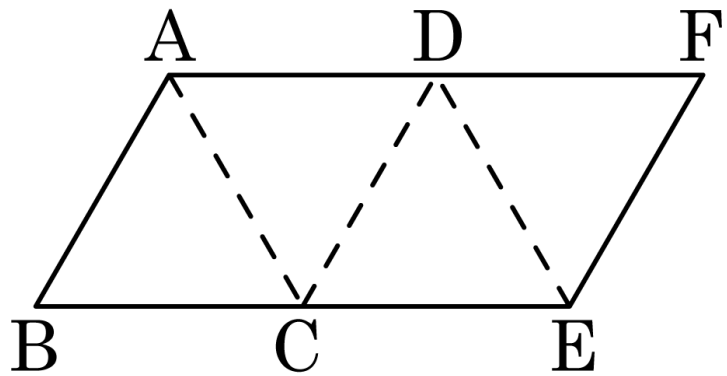
④ 십이각뿔 ⑤ 십오각뿔

20. 꼭짓점이 7 개, 모서리가 12 개인 다면체는?

① 육면체 ② 칠면체 ③ 팔면체

④ 십면체 ⑤ 십이면체

21. 다음 그림의 전개도를 이용하여 정사면체를 만들었을 때, 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리는?

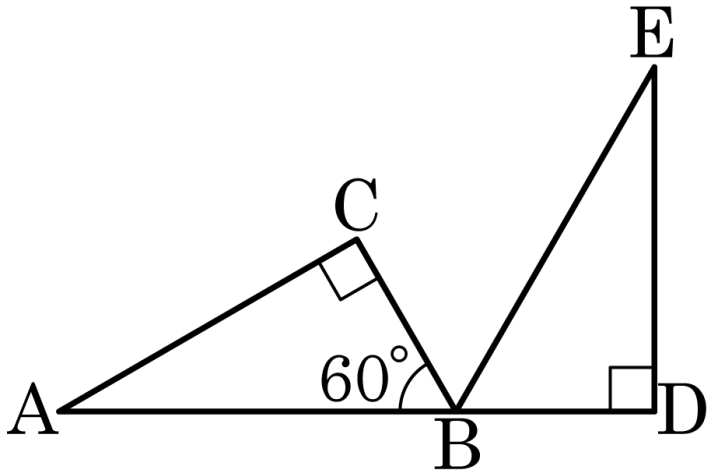


① $\overline{AC}$ ② $\overline{DC}$ ③ $\overline{FE}$ ④ $\overline{DF}$ ⑤ $\overline{CE}$

22. 육각뿔을 밑면에 평행인 평면으로 자를 때, 생기는 두 입체도형 중 각뿔대의 면의 개수는?

① 5개 ② 6개 ③ 7개 ④ 8개 ⑤ 9개

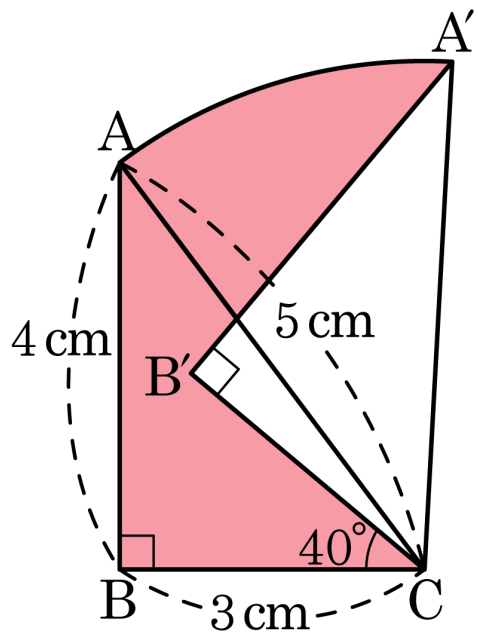
23. 다음 그림은 직각삼각형 ABC 를 점 B 을 중심으로 점 C 가 변 AB 의 연장선 위의 점 D 에 오도록 회전시킨 것이다. 점 A 가 움직인 거리는? (단, $\overline{AB} = 6\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 3\,\text{cm}$)



① 2π cm ② $4\pi\,\text{cm}$ ③ $6\pi\,\text{cm}$

④ $8\pi\,\text{cm}$ ⑤ $10\pi\,\text{cm}$

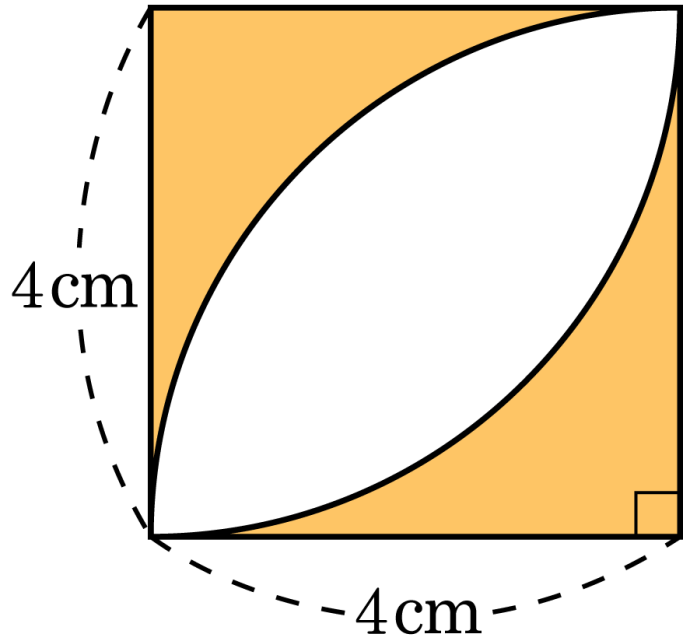
24. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC가 있다. $\triangle ABC$를 점 C를 중심으로 하여 시계 방향으로 $40°$ 회전 이동한 도형을 $\triangle A'B'C$라고 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



① $\frac{22}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{28}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{7}{9}\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $\frac{25}{9}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{49}{9}\pi\,\mathrm{cm}^2$

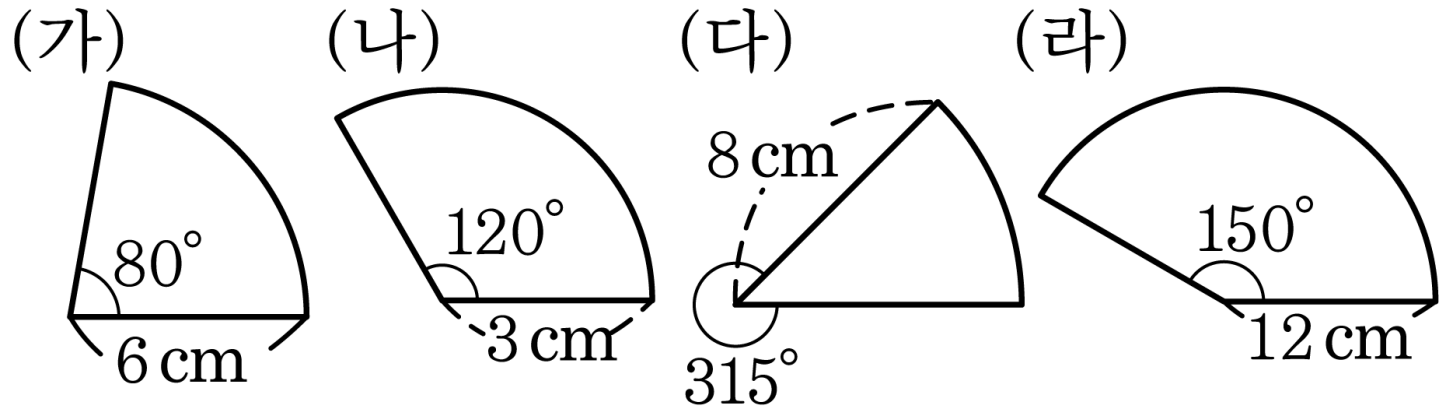
25. 다음 색칠한 부분의 넓이는?



① $(16-4\pi)\text{cm}^2$ ② $(16-8\pi)\text{cm}^2$ ③ $(32-4\pi)\text{cm}^2$

④ $(32-16\pi)\text{cm}^2$ ⑤ $(32-8\pi)\text{cm}^2$

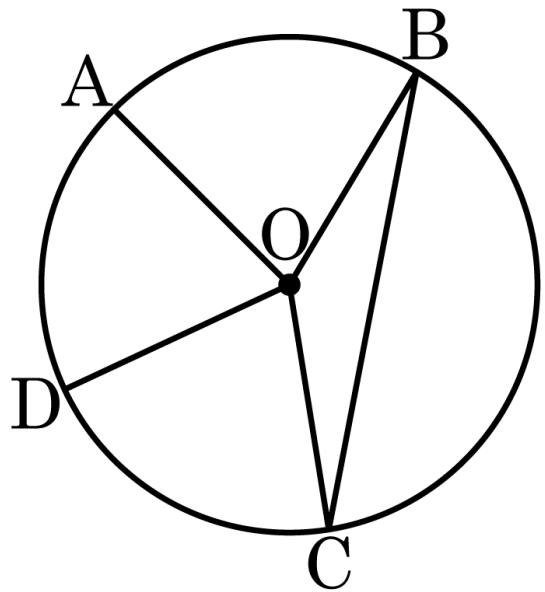
26. 다음 부채꼴에서 넓이가 같은 것끼리 짝지어진 것을 구하여라.



① (가), (나)　② (가), (다)　③ (나), (라)

④ (다), (라)　⑤ (가), (라)

27. 다음 원을 보고 $2\angle AOD = \angle BOC$ 일 때 옳은 것을 모두 고르면?



① $\overline{OA} = \overline{OC}$

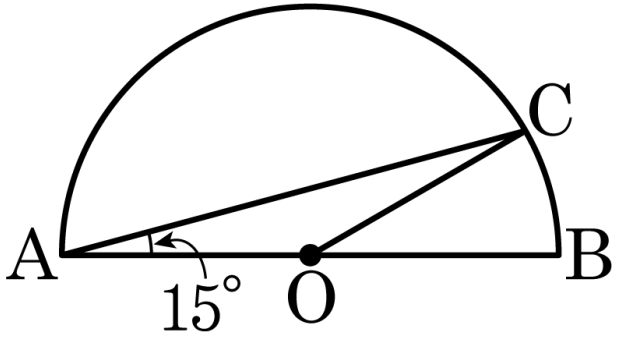
② $25.0\text{pt}\overset{\frown}{AD} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$

③ $2\overline{AD} = \overline{BC}$

④ $2\triangle ODA = \triangle OBC$

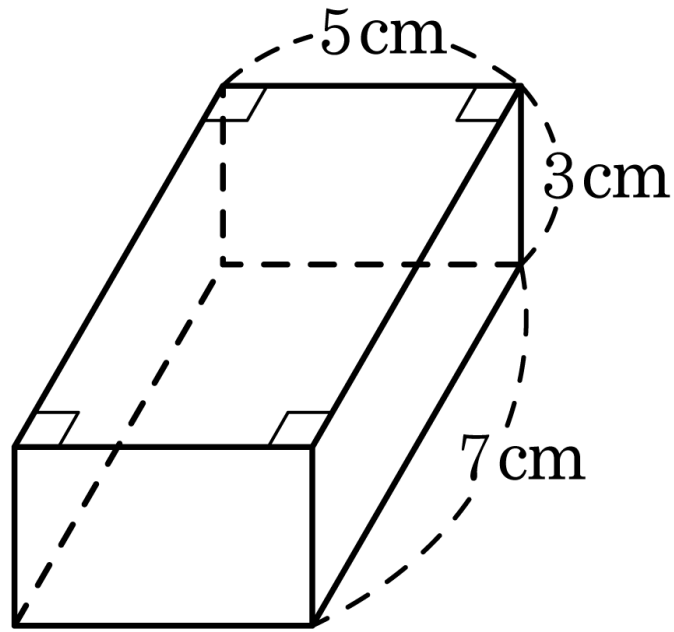
⑤ $2\overline{OB} = \overline{DB}$

28. 다음 그림의 반원 O 에서 $\angle BAC = 15^\circ$ 이고, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 10\,\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{BC}$ 의 길이는?



① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

29. 다음과 같은 직육면체에서 밑넓이와 부피를 각각 순서대로 짝지은 것은?

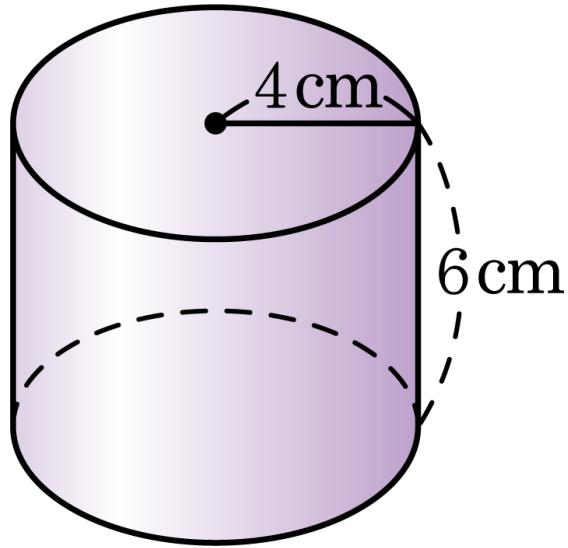


① $30\text{cm}^2,\ 105\text{cm}^3$ ② $30\text{cm}^2,\ 100\text{cm}^3$

③ $35\text{cm}^2,\ 100\text{cm}^3$ ④ $35\text{cm}^2,\ 110\text{cm}^3$

⑤ $35\text{cm}^2,\ 105\text{cm}^3$

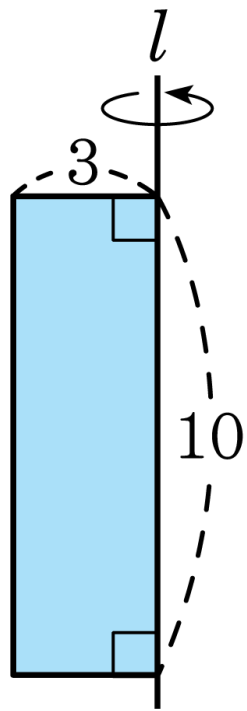
30. 반지름의 길이가 4cm, 높이가 6cm 인 원기둥이 있다. 이 때, 원기둥의 겉넓이는?



① $30\pi\text{cm}^2$ ② $50\pi\text{cm}^2$ ③ $60\pi\text{cm}^2$

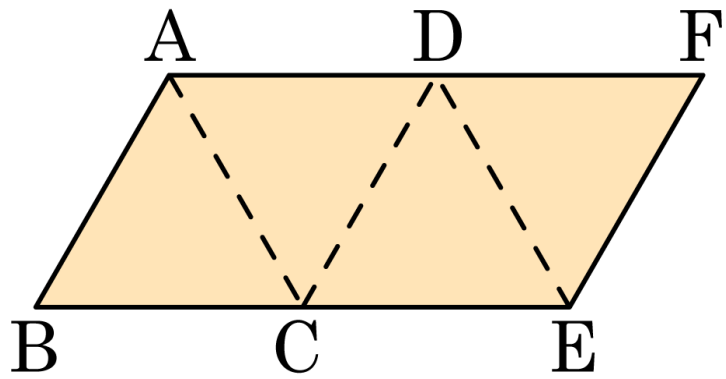
④ $70\pi\text{cm}^2$ ⑤ $80\pi\text{cm}^2$

31. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 회전체를 축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



답: _____

32. 다음 전개도로 만들어진 입체도형에서 모서리 AB 와 겹치는 모서리는?



① 모서리 BC ② 모서리 CE ③ 모서리 EF

④ 모서리 DF ⑤ 모서리 AD

33. 한 면의 모양이 정오각형인 정다면체의 면의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

34. 다음 중 각뿔에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 밑면은 다각형이다.

② 옆면은 모두 삼각형이다.

③ n 각뿔의 꼭짓점의 개수는 $(n+1)$ 개이다.

④ n 각뿔의 면의 개수는 $(n+1)$ 개이다.

⑤ 육각뿔의 모서리의 개수는 7 개이다.

35. 칠면체인 다면체 중에서 꼭짓점의 개수가 가장 적은 입체도형의 이름을 써라.

답 : _____

36. 다음 보기 중에서 모서리의 개수가 6개인 다면체를 골라라

보기

㉠ 사각기둥　　㉡ 사각뿔대　　㉢ 오각뿔대

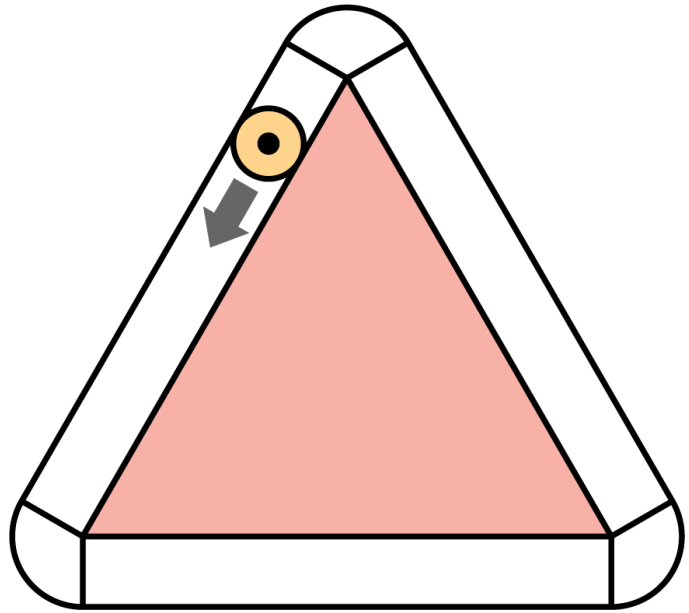
㉣ 삼각뿔　　㉤ 오각기둥

답 : _____

37. 호의 길이가 πcm 이고, 넓이가 $2\pi\text{cm}^2$ 인 부채꼴의 반지름의 길이는?

① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

38. 반지름의 길이가 4cm 인 원을 한 변의 길이가 60cm 인 정삼각형의 주위를 따라 한 바퀴 돌렸다. 원이 지나간 자리의 넓이는?



① $52\pi + 1260(\text{cm}^2)$

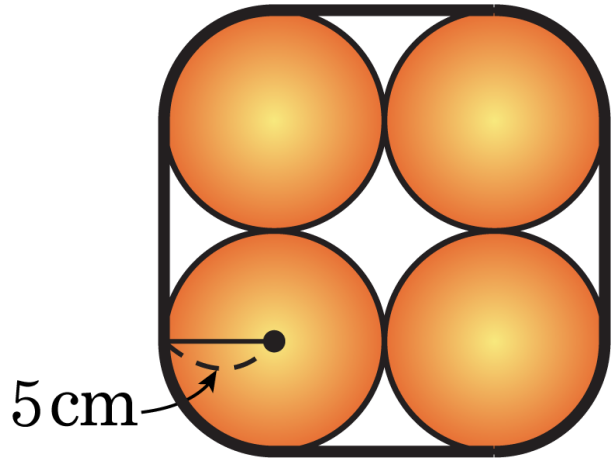
② $52\pi + 1440(\text{cm}^2)$

③ $56\pi + 1440(\text{cm}^2)$

④ $64\pi + 1260(\text{cm}^2)$

⑤ $64\pi + 1440(\text{cm}^2)$

39. 반지름의 길이가 5cm 인 원판 4 개를 끈으로 묶으려고 한다. 이 때, 필요한 끈의 최소 길이는?(단, 매듭의 길이는 생각하지 않는다.)



① $(5\pi + 20)$cm ② $(5\pi + 30)$cm ③ $(10\pi + 20)$cm

④ $(10\pi + 40)$cm ⑤ $(10\pi + 50)$cm

40. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 원에서 현의 길이는 중심각의 크기에 비례한다.

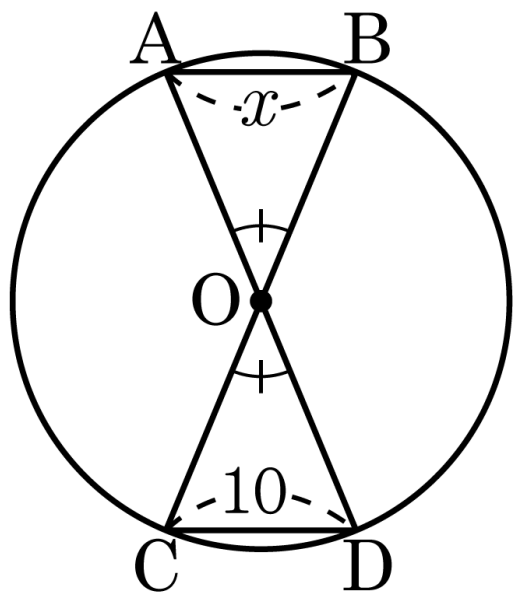
② 한 원에서 호의 길이는 중심각의 크기에 비례한다.

③ 한 원에서 길이가 같은 두 호에 대한 중심각의 크기는 같다.

④ 한 원에서 길이가 같은 두 현에 대한 중심각의 크기는 같다.

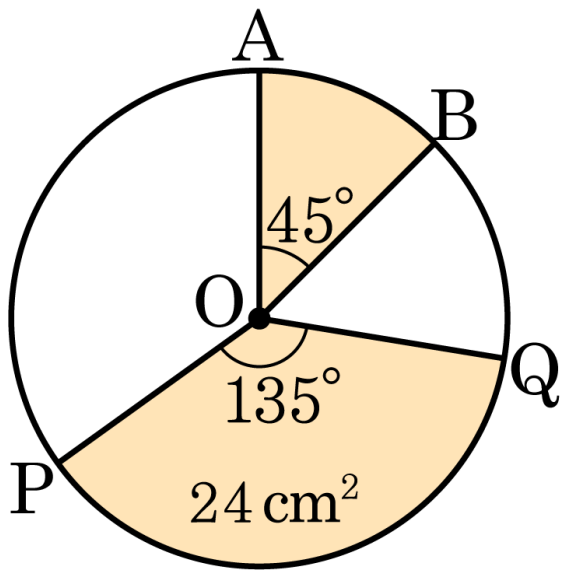
⑤ 부채꼴의 넓이와 중심각의 크기는 비례한다.

41. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\angle AOB = \angle COD$, $\overline{CD} = 10$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



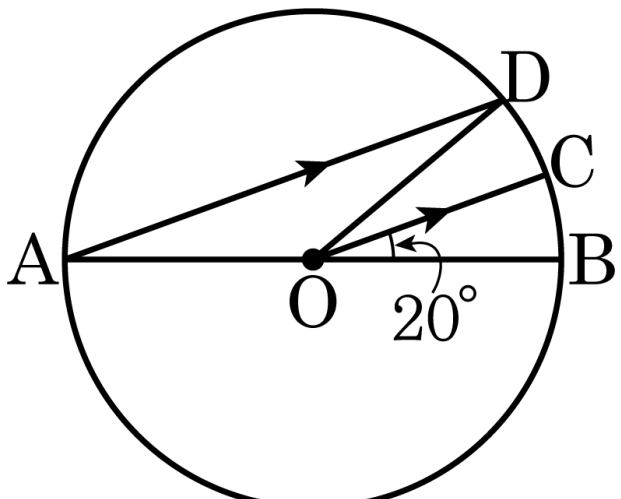
답: _____

42. 다음 그림에서 부채꼴 POQ 의 넓이가 24cm^2 일 때, 부채꼴 AOB 의 넓이를 구하여라.



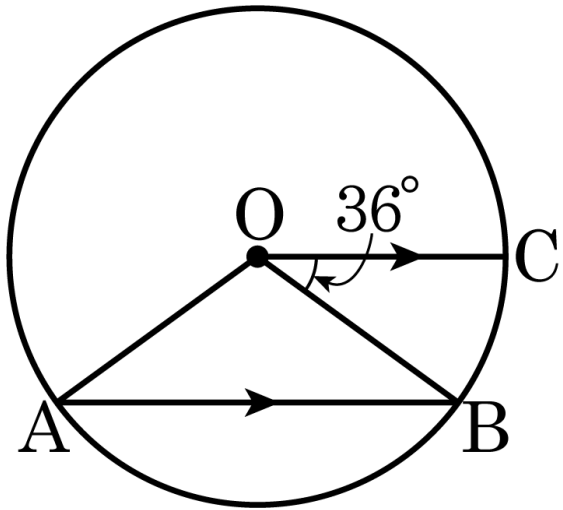
답: _____ cm^2

43. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AD} // \overline{OC}$ 이고, $\angle COB = 20°$ 일 때, $\angle AOD$ 의 크기를 구하여라.



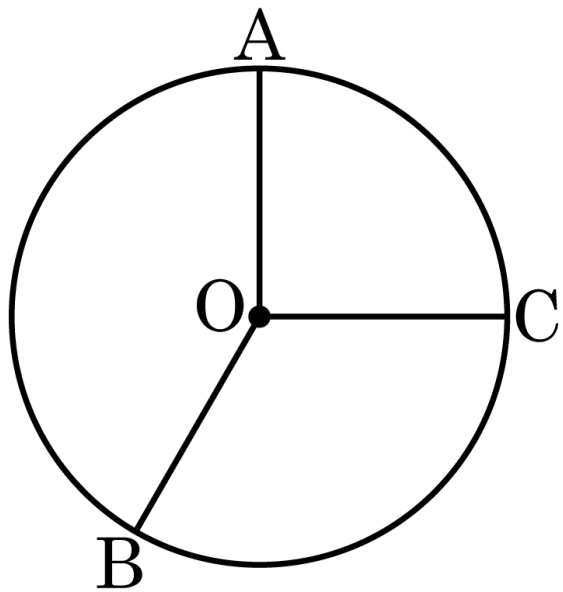
답: _____ °

44. 다음 그림에서 $\overline{OC} // \overline{AB}$, $\angle BOC = 36°$ 일 때, $5.0pt\widehat{AB} : 5.0pt\widehat{BC}$ 의 비는?



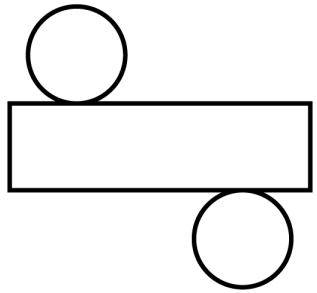
① 2 : 1 ② 3 : 1 ③ 4 : 1 ④ 3 : 2 ⑤ 4 : 3

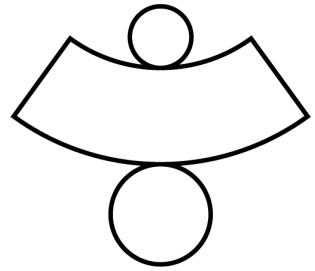
45. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}} : 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{CA}} = 5 : 4 : 3$ 이다. 호 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{BC}}$ 에 대한 중심각의 크기는?

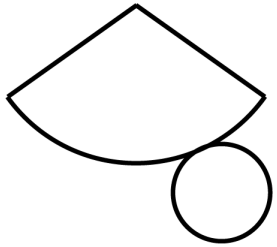


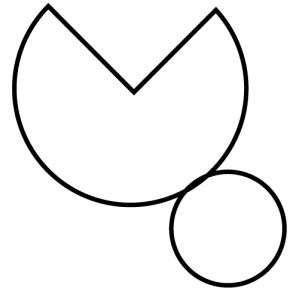
① 112° ② 114° ③ 116° ④ 118° ⑤ 120°

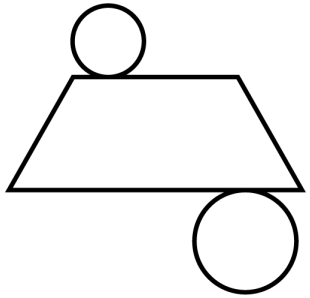
46. 다음 중에서 원뿔의 전개도는?(정답 2개)

① 

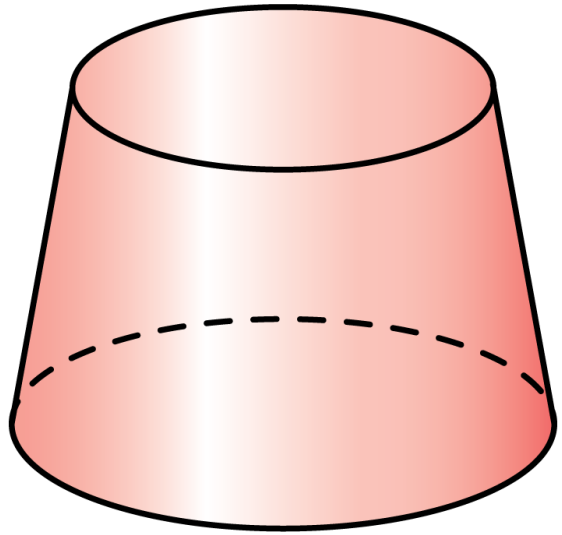
② 

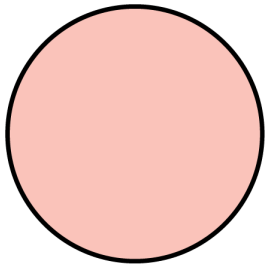
③ 

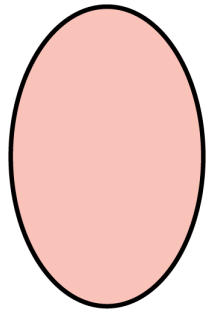
④ 

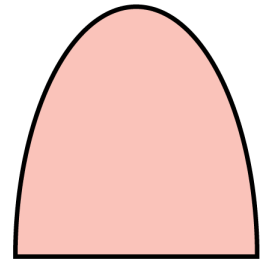
⑤ 

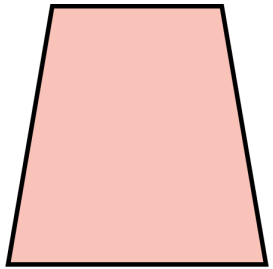
47. 다음 원뿔대를 한 평면으로 자를 때, 단면이 될 수 <u>없는</u> 것은?

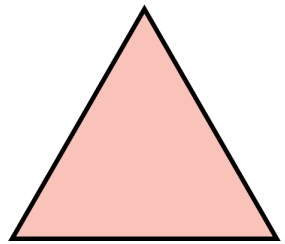


① 

② 

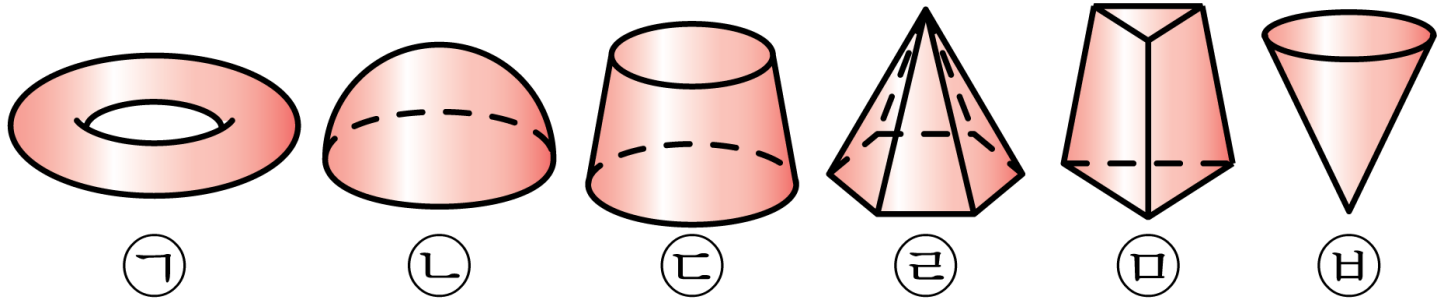
③ 

④ 

⑤ 

48. 다음 보기에서 회전체를 모두 골라라.

보기



답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

49. 다음 중 옆면의 모양이 사각형이 아닌 것은?

① 사각기둥 ② 팔각기둥 ③ 삼각뿔대

④ 삼각기둥 ⑤ 사각뿔

50. 다음 다면체 중에서 면의 개수가 가장 많은 것은?

① 정육면체 ② 오각뿔 ③ 육각뿔대

④ 오각기둥 ⑤ 육각뿔

51. 다음 중 칠면체는?

① 사각기둥 ② 사각뿔대 ③ 오각뿔대

④ 육각기둥 ⑤ 칠각뿔

52. 반지름의 길이가 5cm 인 원의 둘레의 길이와 넓이를 각각 옳게 짝지은 것은?

① $10\pi\text{cm},\ 25\pi\text{cm}^2$

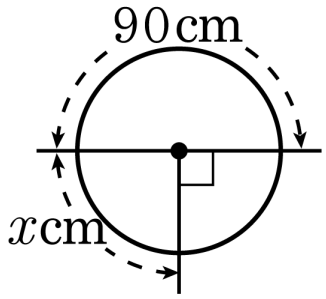
② $10\pi\text{cm},\ 24\pi\text{cm}^2$

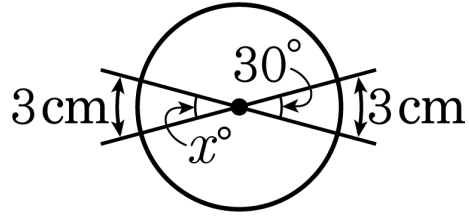
③ $11\pi\text{cm},\ 25\pi\text{cm}^2$

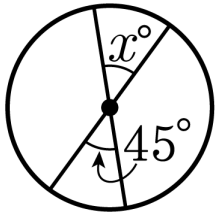
④ $11\pi\text{m},\ 24\pi\text{cm}^2$

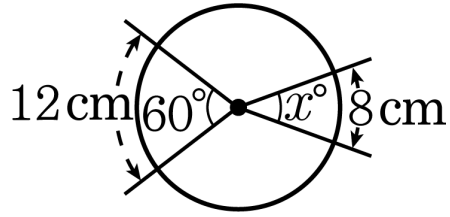
⑤ $12\pi\text{cm},\ 25\pi\text{cm}^2$

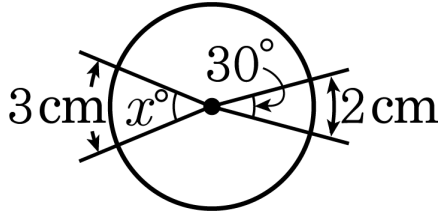
53. 다음 중 x 의 값이 45가 아닌 것을 모두 고르면?

① 

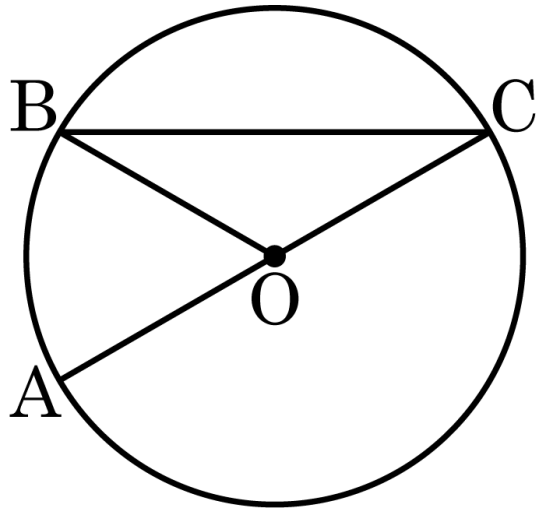
② 

③ 

④ 

⑤ 

54. 다음 중 아래 그림의 원 O 에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{BC}$ 를 현이라고 한다.

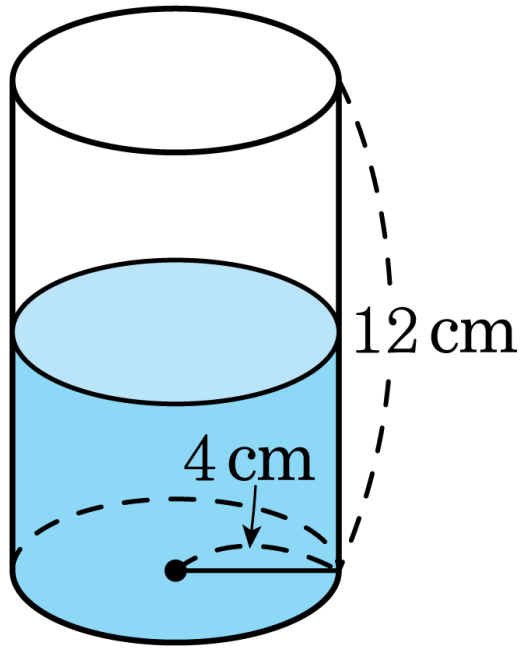
② $\angle BOC$ 는 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 에 대한 중심각이다.

③ 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 와 $\overline{BC}$ 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.

④ 원의 중심 O 를 지나는 현은 지름이 아닐 수도 있다.

⑤ 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ 와 반지름 OB , OC 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

55. 다음 그림과 같은 원기둥 그릇에 물이 절반이 채워져 있다. 물의 부피는?



① $92\pi\text{cm}^3$ ② $96\pi\text{cm}^3$ ③ $100\pi\text{cm}^3$

④ $104\pi\text{cm}^3$ ⑤ $108\pi\text{cm}^3$