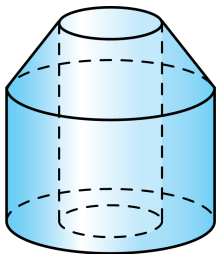
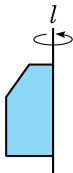


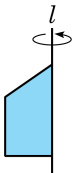
1. 아래 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



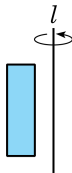
①



②



③



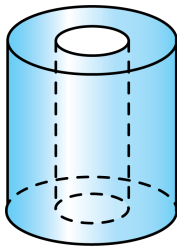
④



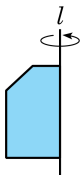
⑤



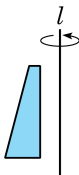
2. 아래 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



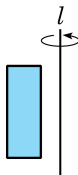
①



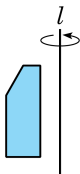
②



③



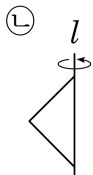
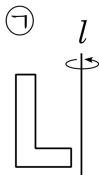
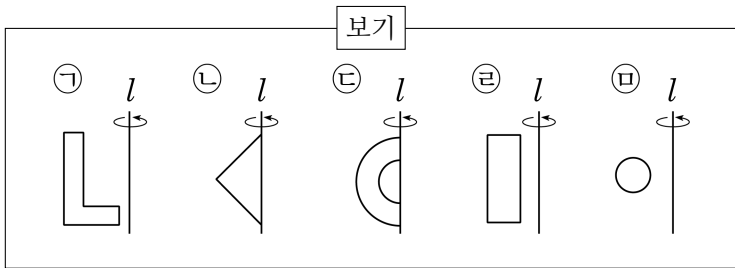
④



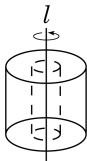
⑤



3. 다음 회전체는 보기의 어느 도형을 회전한 것인지 골라 기호로 써라.



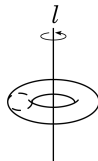
(1)



(2)



(3)



답:

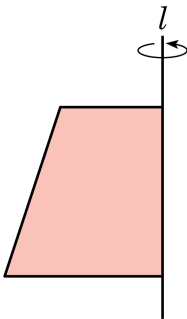


답:



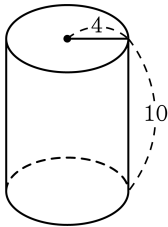
답:

4. 다음 그림에서 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 입체 도형은?



- | | | |
|--------|--------|-------|
| ① 구 | ② 사각기둥 | ③ 원뿔대 |
| ④ 사각뿔대 | ⑤ 원뿔 | |

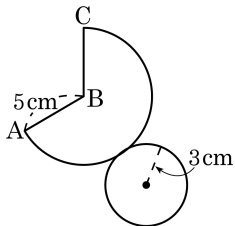
5. 다음 그림과 같은 원기둥의 전개도에서 옆면이 되는 직사각형의 넓이를 구하여라. (단, π 는 3 으로 계산한다.)



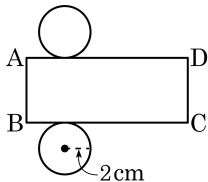
답: _____

6. 전개도를 보고 다음을 구하여라.

(1) $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이



(2) $\overline{BC}$ 의 길이

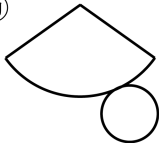


답:

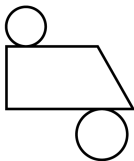
7. 다음 보기 중에서 원뿔대의 전개도를 찾아 기호를 써라.

보기

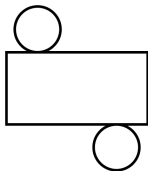
㉠



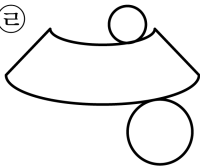
㉡



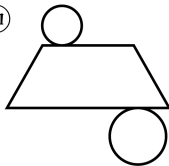
㉢



㉣

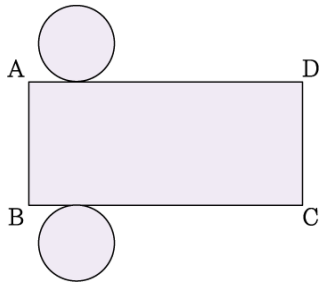


㉤



답: _____

8. 다음 그림은 원기둥의 전개도이다.
밑면의 둘레와 길이가 같은 것을 모두
찾아라.



> 답: _____

> 답: _____

9. 다음 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 구, 원기둥, 원뿔, 원뿔대는 모두 회전체에 속한다.
- ② 구는 어느 방향으로 잘라도 단면의 모양이 항상 원이다.
- ③ 회전체의 옆면을 만드는 선분을 모서리라고 한다.
- ④ 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축을 대칭축으로 하는 선대칭도형이다.
- ⑤ 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.

10. 다음 중 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 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.

11. 다음 보기의 입체도형 중 다면체의 개수를 a 개, 정다면체의 개수를 b 개, 회전체의 개수를 c 개라고 할 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

보기

㉠ 삼각기둥

㉡ 구

㉢ 오각기둥

㉣ 원기둥

㉤ 정사면체

㉥ 사각뿔

㉦ 정이십면체

㉧ 원뿔

㉨ 원뿔대

㉩ 사각뿔대

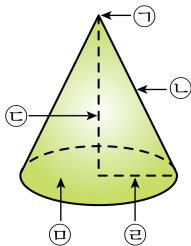
㉪ 직육면체

㉫ 반구



답: _____

12. 다음 회전체의 이름을 쓰고, 모선을 나타내는 기호를 써라.



> 답: _____

> 답: _____

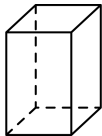
13. 다음 보기 중 회전체인 것을 모두 골라 기호로 써라.

보기

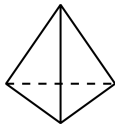
㉠



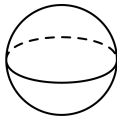
㉡



㉢



㉣



㉤



답:

14. 다음 조건을 모두 만족하는 회전체의 이름을 말하여라.

ㄱ. 밑면은 하나이고, 원이다.

ㄴ. 직각삼각형의 빗변을 제외한 변을 회전축으로 하여 1 회전시킨 회전체이다.



답: _____

15. 다음 중 다면체의 개수를 a 개, 정다면체의 개수를 b 개, 회전체의 개수를 c 개라고 할 때, $a + b + c$ 의 값은?

㉠ 육각기둥

㉡ 삼각뿔

㉢ 반구

㉣ 원뿔대

㉤ 정팔면체

㉥ 직육면체

㉦ 정십이면체

㉧ 원뿔

㉨ 정이십면체

㉩ 오각뿔대

㉪ 원기둥

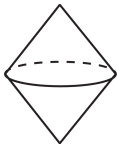
㉫ 삼각기둥



답: _____

16. 다음 중 회전체인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

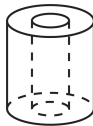
①



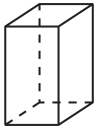
②



③



④



⑤



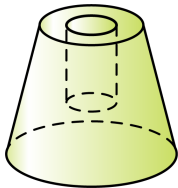
17. 다음 중 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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.

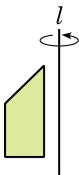
18. 다음 입체도형 중에서 회전체로만 짝지어진 것은?

- ① 삼각기둥, 원뿔대, 구
- ② 원기둥, 사각기둥, 오각기둥
- ③ 구, 원뿔대, 원기둥
- ④ 구, 오각기둥, 정팔면체
- ⑤ 원뿔, 삼각뿔, 정사면체

19. 아래 그림과 같은 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



①



②



③



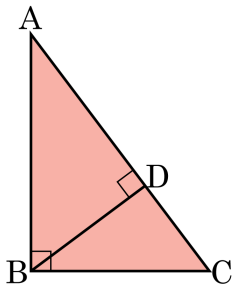
④



⑤



20. 아래 그림과 같은 직각삼각형 ABC 를 보기와 같이 직선을 축으로 하여 회전시켰을 때, 원뿔이 되는 것은 모두 몇 개인가?



보기

㉠ $\overleftrightarrow{AC}$

㉡ $\overleftrightarrow{BC}$

㉢ $\overleftrightarrow{AB}$

㉤ $\overleftrightarrow{BD}$

① 0 개

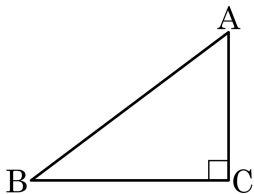
② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

⑤ 4 개

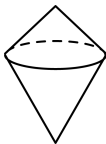
21. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 를 변 AB 를 지나는 직선을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형은?



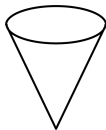
①



②



③



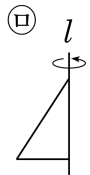
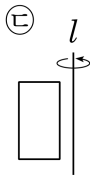
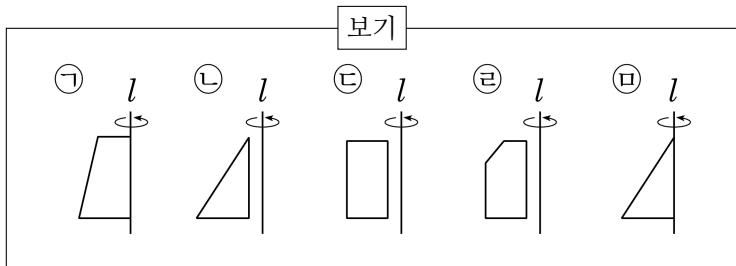
④



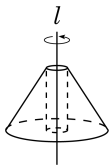
⑤



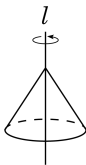
22. 다음 회전체는 보기의 어느 도형을 회전한 것인지 골라 기호로 써라.



(1)



(2)

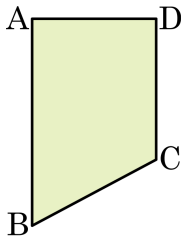


답:



답:

23. 다음 그림과 같은 도형에서 한 변을 축으로 하여 회전시켜서 원뿔대를 만들려고 한다. 어떤 변을 회전축으로 하면 좋겠는가?



① $\overline{CD}$

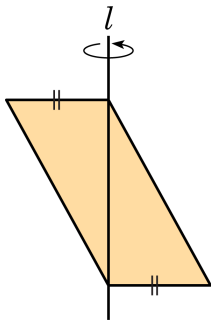
② $\overline{AC}$

③ $\overline{AD}$

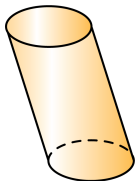
④ $\overline{BC}$

⑤ $\overline{AB}$

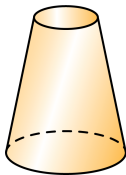
24. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형은?



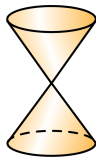
①



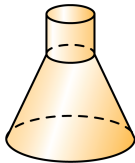
②



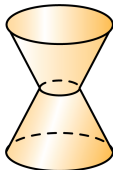
③



④

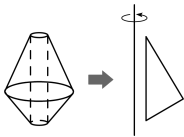


⑤

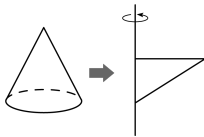


25. 다음 회전체와 회전 시키기 전의 평면도형을 연결 한 것 중 옳은 것은 ‘○’ 표, 옳지 않은 것은 ‘×’ 표 하여라.

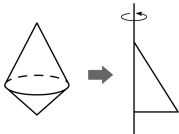
(1)



(2)



(3)



> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

26. 다음 입체도형은 어떤 입체도형을 회전시켜 만들어진 것인가?



①



②



③



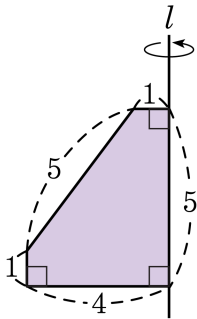
④



⑤

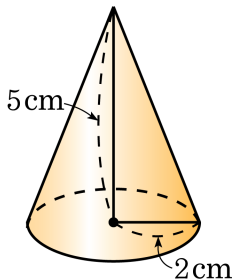


27. 다음 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시켜서 얻어지는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 넓이를 구하여라.



답: _____

28. 다음 그림과 같은 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이는?



① 2cm^2

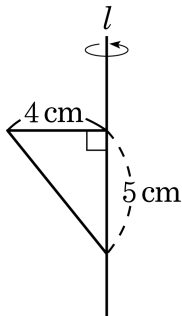
② 4cm^2

③ 5cm^2

④ 10cm^2

⑤ 20cm^2

29. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체에 대하여 물음에 답하여라.

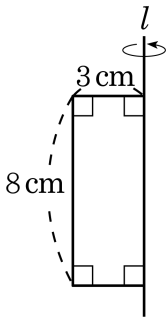


- (1) 이 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
- (2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

 답: _____

 답: _____

30. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체에 대하여 물음에 답하여라.

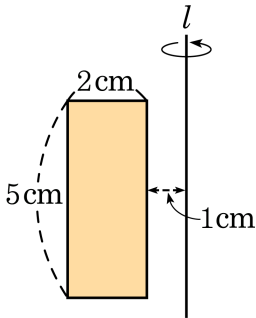


- (1) 이 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
- (2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

 답: _____

 답: _____

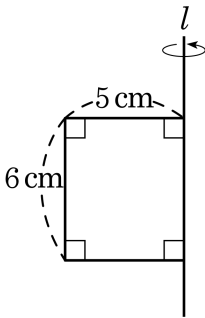
31. 다음 그림과 같이 직사각형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시켰다. 이때, 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

32. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체에 대하여 물음에 답하여라.

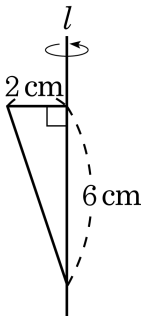


- (1) 이 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
- (2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

➤ 답: _____

➤ 답: _____

33. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전 시킬 때 생기는 회전체에 대하여 물음에 답하여라.

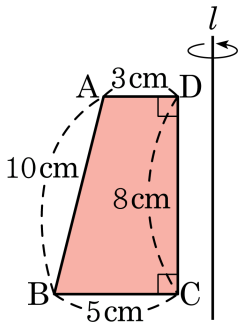


- (1) 이 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
- (2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

 답: _____

 답: _____

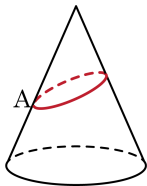
34. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시켰다. 이때, 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



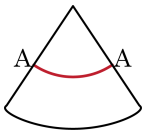
답: _____

cm²

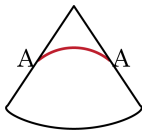
35. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 입체가 있다. 옆면의 한 점 A에서 실로 이 원뿔을 한 바퀴 팽팽하게 감을 때, 실이 지나는 선의 모양을 전개도에 바르게 나타낸 것은?



①



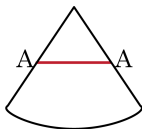
②



③



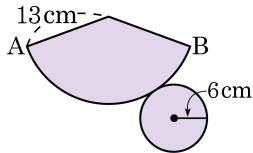
④



⑤



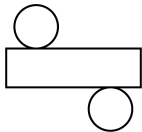
36. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 입체도형은 회전체이다. 이 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



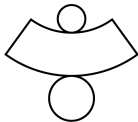
- ① 모선의 길이는 13 cm 이다.
- ② 원뿔의 전개도이다.
- ③ 회전축은 밑면의 중심을 지난다.
- ④ $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 26 cm 이다.
- ⑤ 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면은 원이다.

37. 다음 중에서 원뿔의 전개도는?(정답 2개)

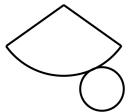
①



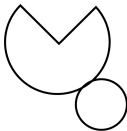
②



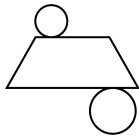
③



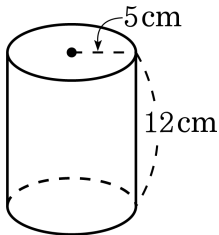
④



⑤



38. 다음 그림과 같은 회전체를 보고 물음에 답하여라.



(1) 옆면인 직사각형의 세로의 길이

(2) 옆면인 직사각형의 가로의 길이

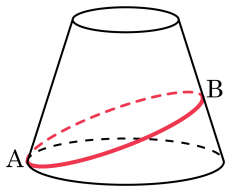


답: _____



답: _____

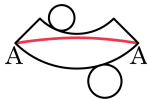
39. 다음 그림과 같이 원뿔대의 밑면의 한 점 A에서 출발하여 한 바퀴 돌아 다시 돌아오는 가장 짧은 선을 전개도에 바르게 나타낸 것은?
(단, 점 B는 모선 위에 있다.)



①



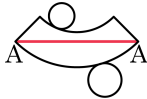
②



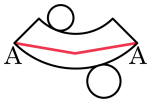
③



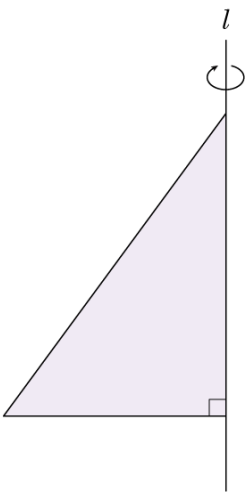
④



⑤



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



- ①

②

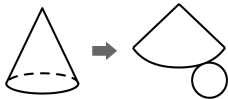
③

④

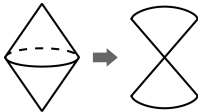
⑤

41. 다음 중 주어진 도형과 전개도가 잘못 연결된 것은?

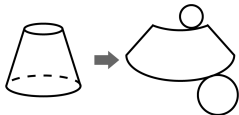
①



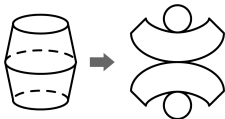
②



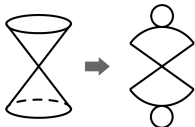
③



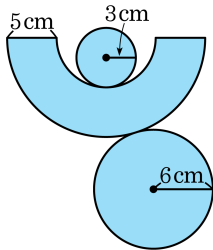
④



⑤



42. 다음 그림은 원뿔대의 전개도이다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

_____ cm

43. 정육면체의 각 모서리의 중점을 연결하여 만든 입체도형의 모서리의 개수를 구하여라.



답:

개

44. 어떤 n 각뿔의 모서리와 면의 개수를 더하였더니 25 개였다. 이 때, 이 입체도형의 꼭짓점의 개수는?

① 2 개

② 3 개

③ 5 개

④ 7 개

⑤ 9 개

45. 옆면은 모두 직사각형이고, 두 밑면은 서로 평행인 입체도형에서 모든 밑면의 대각선의 총 개수의 합은 54개이다. 이 입체도형의 이름을 말하고, 면의 개수를 구하여라.

 답: _____

 답: _____ 개

46. 어떤 각뿔대의 모서리의 수와 면의 수의 합이 34 개였다. 이 각뿔대의 이름은?

① 사각뿔대

② 오각뿔대

③ 육각뿔대

④ 칠각뿔대

⑤ 팔각뿔대

47. 다음 입체도형에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 각뿔대의 옆면은 모두 사다리꼴이다.
- ② 각기둥의 두 밑면은 합동이다.
- ③ 오각기둥은 칠면체이다.
- ④ 각뿔대의 밑면에 포함되지 않은 모서리를 연장한 직선은 한 점에서 만난다.
- ⑤ 각뿔을 자르면 언제나 각뿔대를 얻는다.

48. 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.

49. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형을 구하여라.

(가) 다면체이다.

(나) 두 밑면은 평행하고, 합동인 오각형이다.

(다) 옆면의 모양은 직사각형이다.



답:

50. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

- ㉠ 칠면체이다.
㉡ 옆면이 모두 삼각형이다.

① 오각기둥

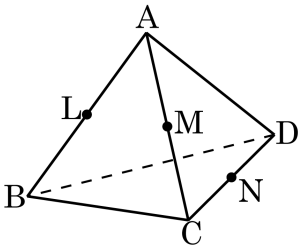
② 팔각뿔

③ 육각뿔

④ 삼각기둥

⑤ 사각뿔대

51. 다음 그림과 같이 정사면체의 모서리 AB , AC , CD 의 중점을 각각 L , M , N 이라 하자. 세 점 L , M , N 을 지나는 평면으로 자를 때 단면의 둘레의 길이를 구하여라. (단, $\overline{LM} = 3$)



답: _____

52. 다음 중 정육면체를 평면으로 잘랐을 때 나타날 수 있는 단면이 아닌 것은?

① 정삼각형

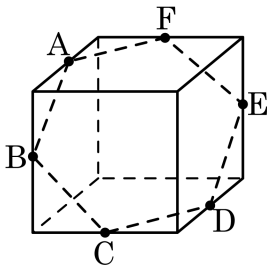
② 육각형

③ 직사각형

④ 직각삼각형

⑤ 오각형

53. 다음 그림은 정육면체의 여섯 개의 모서리의 중점 A, B, C, D, E, F를 평면으로 자른 입체도형이다. $\angle BCD$ 의 크기는?



① 60°

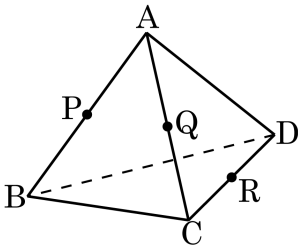
② 90°

③ 100°

④ 120°

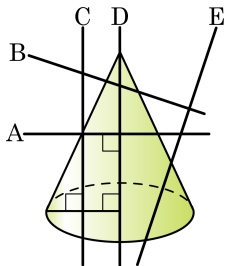
⑤ 140°

54. 다음 그림과 같은 정사면체에서 각 모서리의 중점 P, Q, R 을 지나는 평면으로 자를 때, 단면의 모양을 말하여라.

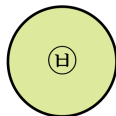


답: _____

55. 다음 보기 는 다음 그림의 원뿔을 평면 A, B, C, D, E 로 자를 때, 생기는 단면의 모양이다. 평면과 단면의 모양이 알맞게 짝지어지지 않은 것은?



보기



① A - ㉨

② B - ㉤

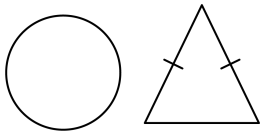
③ C - ㉡

④ D - ㉢

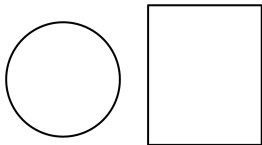
⑤ E - ㉠

56. 다음 그림은 어떤 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면과 회전축을 포함하는 평면을 그린 것이다. 이 회전체의 이름을 써라.

(1)



(2)



답:



답:

57. 원뿔을 회전축에 수직인 평면으로 자를 때의 단면과 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때의 단면을 차례로 나열한 것은?

① 원, 이등변삼각형

② 원, 직사각형

③ 직사각형, 원

④ 이등변삼각형, 원

⑤ 원, 원

58. 다음 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면의 모양을 써라.

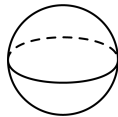
(1)



(2)



(3)



답:



답:



답:

59. $(\text{꼭짓점의 개수}) \times (\text{면의 개수}) = (\text{모서리의 개수}) \times 8$ 을 만족하는 정다면체를 모두 구하여라.

 답: _____

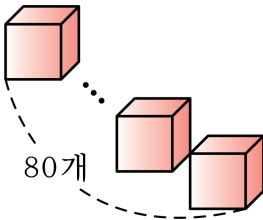
 답: _____

60. 정다면체의 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v , e , f 라고 할 때,
 $5f = 3v = 2e$ 를 만족하는 정다면체의 한 면의 모양을 말하여라.



답: _____

61. 다음 그림과 같이 정육면체 80 개를 연결한 입체도형에서 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v, e, f 라 할 때, $v - e + f$ 의 값을 구하여라.

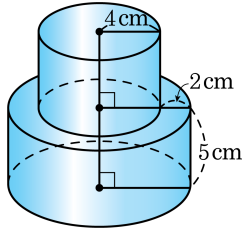


답: _____

62. 다음 중 가장 적은 것은?

- ① 정십이면체의 면의 개수
- ② 정팔면체의 꼭짓점의 개수
- ③ 정이십면체의 모서리의 개수
- ④ 정이십면체의 꼭짓점의 개수
- ⑤ 정육면체의 꼭짓점의 개수

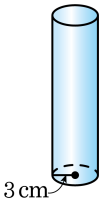
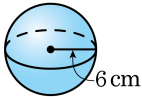
63. 다음 그림과 같이 반지름의 길이는 1 개를 쌓을 때마다 반지름의 길이를 2 cm 씩 줄고, 높이는 5 cm 로 같은 원기둥 2 개를 쌓아 만든 입체도형이다. 3 개를 쌓았을 때의 겉넓이를 구하여라.



답:

cm²

64. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인
구와 밑면의 반지름의 길이가 3cm 인 원기
둥이 있다. 두 입체도형의 겉넓이가 같을
때, 원기둥의 높이는?



- ① 18 cm ② 21 cm ③ 24 cm
④ 25 cm ⑤ 27 cm