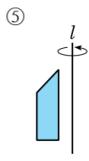
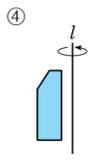
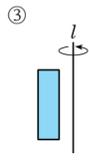
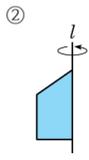
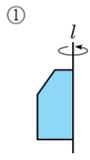
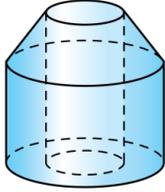
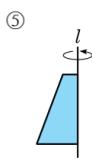
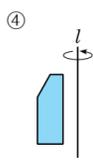
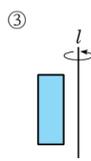
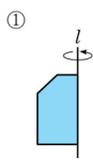
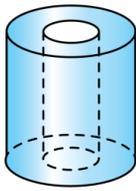


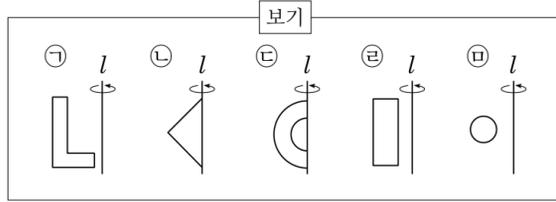
1. 아래 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



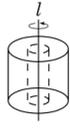
2. 아래 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



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



(1)



(2)



(3)

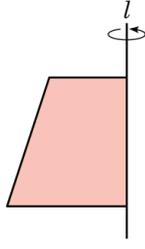


답: _____

답: _____

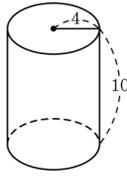
답: _____

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



- ① 구 ② 사각기둥 ③ 원뿔대
④ 사각뿔대 ⑤ 원뿔

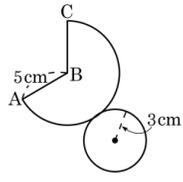
5. 다음 그림과 같은 원기둥의 전개도에서 옆면이 되는 직사각형의 넓이를 구하여라. (단, π 는 3 으로 계산한다.)



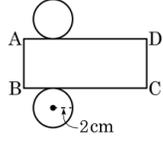
▶ 답: _____

6. 전개도를 보고 다음을 구하여라.

(1) $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이

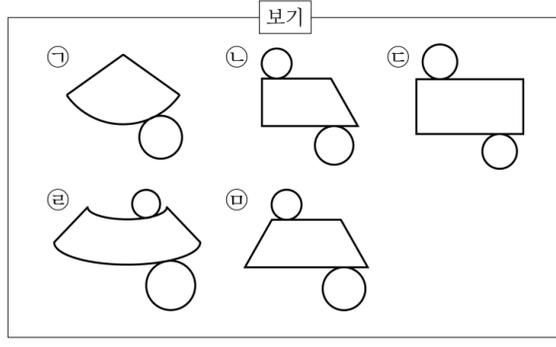


(2) \overline{BC} 의 길이



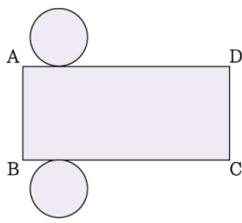
▶ 답: _____

7. 다음 보기 중에서 원뿔대의 전개도를 찾아 기호를 써라.



▶ 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.

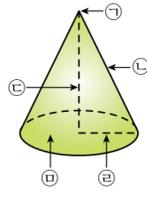
11. 다음 보기의 입체도형 중 다면체의 개수를 a 개, 정다면체의 개수를 b 개, 회전체의 개수를 c 개라고 할 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

보기

- | | | |
|---------|--------|--------|
| ㉠ 삼각기둥 | ㉡ 구 | ㉢ 오각기둥 |
| ㉣ 원기둥 | ㉤ 정사면체 | ㉥ 사각뿔 |
| ㉦ 정이십면체 | ㉧ 원뿔 | ㉨ 원뿔대 |
| ㉩ 사각뿔대 | ㉪ 직육면체 | ㉫ 반구 |

▶ 답: _____

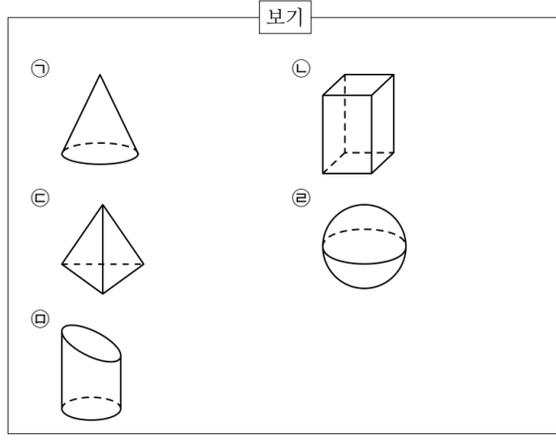
12. 다음 회전체의 이름을 쓰고, 모선을 나타내는 기호를 써라.



▶ 답: _____

▶ 답: _____

13. 다음 보기 중 회전체인 것을 모두 골라 기호로 써라.



▶ 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)

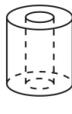
①



②



③



④



⑤



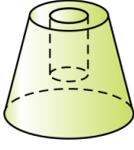
17. 다음 중 회전체에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 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



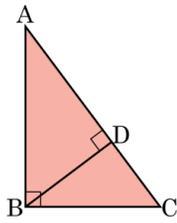
④



⑤



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

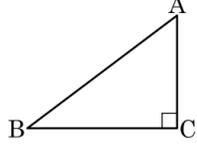


보기

㉠ \overrightarrow{AC}
㉡ \overrightarrow{BC}
㉢ \overrightarrow{AB}
㉣ \overrightarrow{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



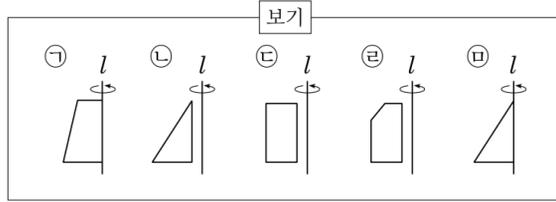
④



⑤



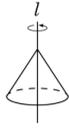
22. 다음 회전체는 보기의 어느 도형을 회전한 것인지 골라 기호로 써라.



(1)



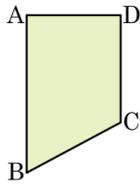
(2)



답: _____

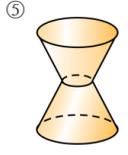
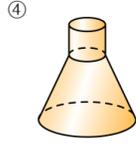
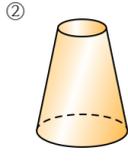
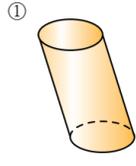
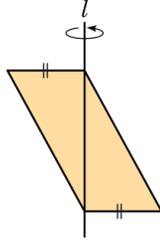
답: _____

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

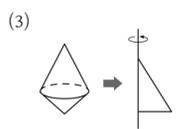
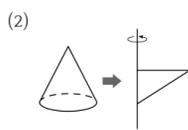
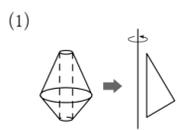


- ① \overline{CD} ② \overline{AC} ③ \overline{AD} ④ \overline{BC} ⑤ \overline{AB}

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



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

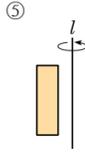
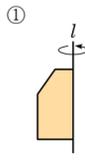


답: _____

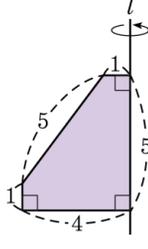
답: _____

답: _____

26. 다음 입체도형은 어떤 입체도형을 회전시켜 만들어진 것인가?

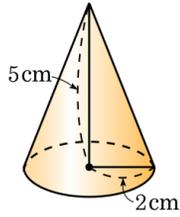


27. 다음 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시켜서 얻어지는 입체 도형을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 넓이를 구하여라.



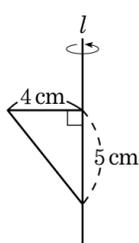
▶ 답: _____

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.

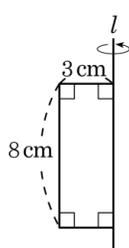


- (1) 이 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
(2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

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

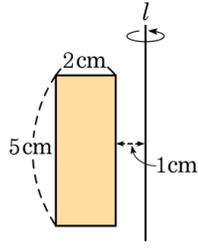


- (1) 이 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
(2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

▶ 답: _____

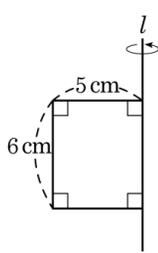
▶ 답: _____

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.

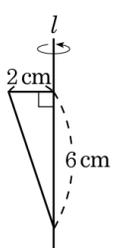


- (1) 이 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
(2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

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

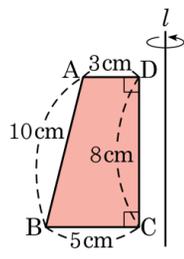


- (1) 이 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 써라.
(2) (1)에서 그 단면의 넓이를 구하여라.

▶ 답: _____

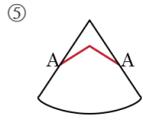
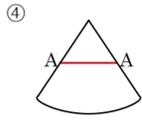
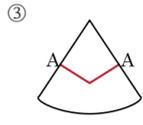
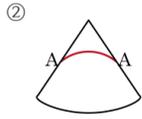
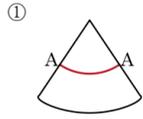
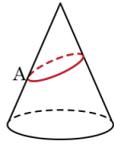
▶ 답: _____

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

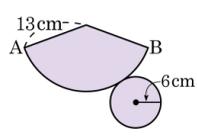


▶ 답: _____ cm^2

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?

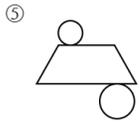
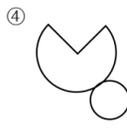
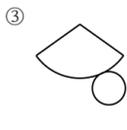
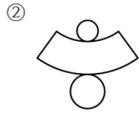
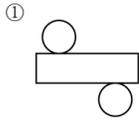


36. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 입체도형은 회전체이다. 이 회전체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

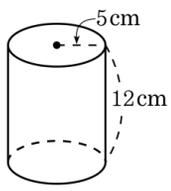


- ① 모선의 길이는 13 cm 이다.
- ② 원뿔의 전개도이다.
- ③ 회전축은 밑면의 중심을 지난다.
- ④ $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 26 cm 이다.
- ⑤ 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면은 원이다.

37. 다음 중에서 원뿔의 전개도는?(정답 2개)



38. 다음 그림과 같은 회전체를 보고 물음에 답하여라.

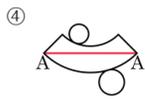
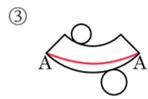
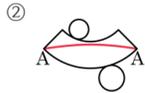
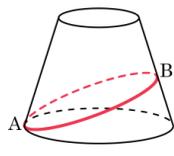


- (1) 옆면인 직사각형의 세로의 길이
- (2) 옆면인 직사각형의 가로의 길이

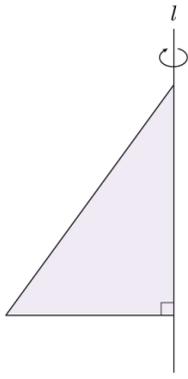
▶ 답: _____

▶ 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.)

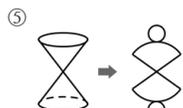
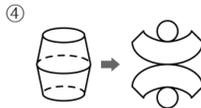
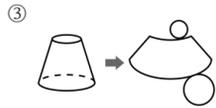
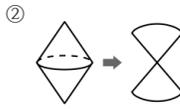
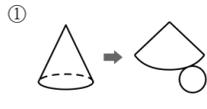


40. 다음 그림과 같은 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형의 전개도는?

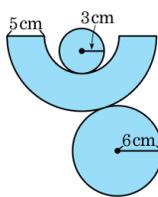


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

41. 다음 중 주어진 도형과 전개도가 잘못 연결된 것은?



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 각꼴의 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.

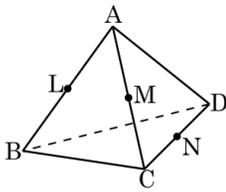
▶ 답: _____

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, $\overline{LM} = 3$)

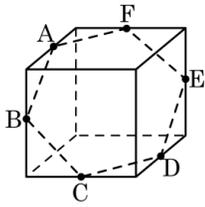


▶ 답: _____

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

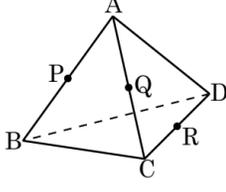
- ① 정삼각형 ② 육각형 ③ 직사각형
④ 직각삼각형 ⑤ 오각형

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



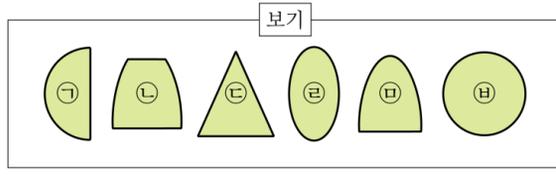
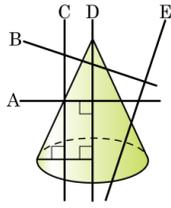
- ① 60° ② 90° ③ 100° ④ 120° ⑤ 140°

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?



① A - ㉥

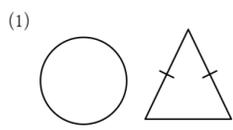
② B - ㉣

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.



▶ 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. (꼭짓점의 개수) \times (면의 개수)=(모서리의 개수) \times 8 을 만족하는 정다면체를 모두 구하여라.

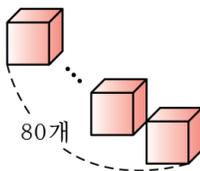
 답: _____

 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.

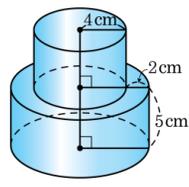


▶ 답: _____

62. 다음 중 가장 적은 것은?

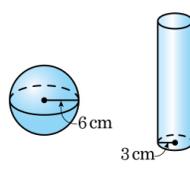
- ① 정십이면체의 면의 개수
- ② 정팔면체의 꼭짓점의 개수
- ③ 정이십면체의 모서리의 개수
- ④ 정이십면체의 꼭짓점의 개수
- ⑤ 정육면체의 꼭짓점의 개수

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: _____ cm^2

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



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