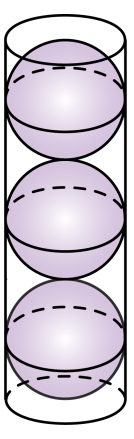
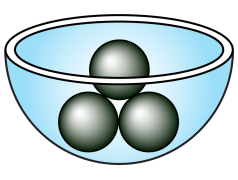
1. 다음 그림과 같이 부피가 $162\pi\text{cm}^3$ 인 원기둥 안에 둘레가 꼭 맞는 구 3 개가 들어가서 두 밑면에 접하였다. 이 때, 들어간 구 한 개의 부피를 구하여라.



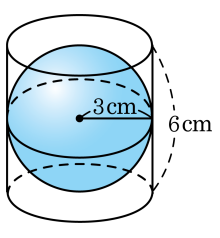
답: _____ cm^3

2. 반지름의 길이가 5cm 인 반구 모양의 물이 가득 든 잔에 반지름의 길이가 2cm 인 구슬 3 개를 넣었더니 물이 넘쳤다. 컵에 남아 있는 물의 부피를 구하여라.(단, 컵의 두께는 생각하지 않는다.)



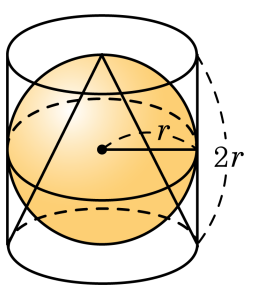
답: _____ cm^3

3. 다음과 같이 반지름의 길이가 3 cm 인 공이 꼭 맞게 들어가는 원기둥에 물을 가득 채운 후 공을 넣었다 뺐을 때, 남아 있는 물의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

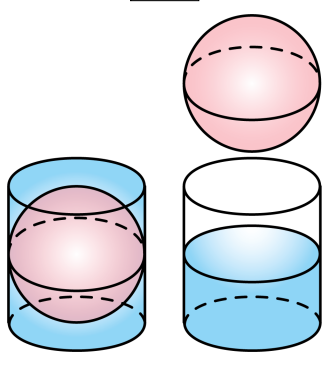
4. 다음 그림은 밑면의 반지름의 길이 $r = 2\text{cm}$ 인 원기둥 안에 꼭 들어맞는 구를 나타낸 것이다. 원기둥과 구의 겉넓이의 합을 구하여라.



답: _____ cm^2

5. 밑면의 지름과 높이가 같은 원기둥 모양의 그릇이 있고, 지름이 원기둥의 밑면의 지름과 같은 구가 있을 때, 다음 보기와 같은 실험을 하였다. 구의 반지름이 6cm 일 때 남은 물의 양은?

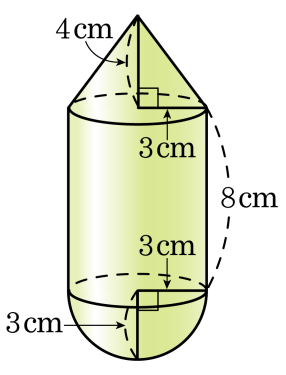
보기



㉠ 원기둥에 물을 가득 채운다.
㉡ 원기둥에 구를 넣었다 꺼낸다.

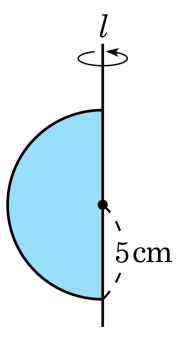
① $36\pi\text{cm}^3$ ② $72\pi\text{cm}^3$ ③ $144\pi\text{cm}^3$
④ $216\pi\text{cm}^3$ ⑤ $288\pi\text{cm}^3$

6. 다음 입체도형의 부피를 구하여라.



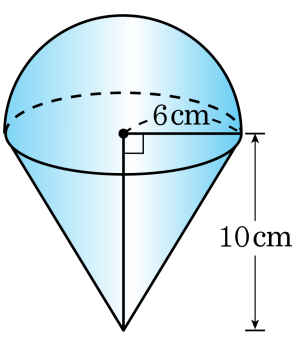
답: _____ cm^3

7. 다음 그림과 같이 반원을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전 하였을 때, 생기는 회전체의 부피는?



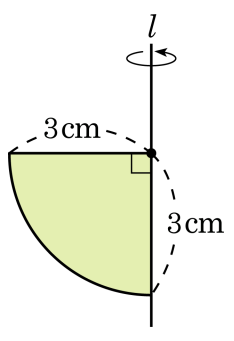
① $\frac{200}{3}\pi\text{cm}^3$ ② $100\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{400}{3}\pi\text{cm}^3$
④ $\frac{500}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $200\pi\text{cm}^3$

8. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피를 구하여라.



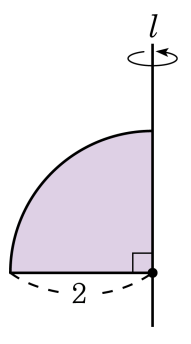
답: _____ cm^3

9. 다음 그림에서 원의 $\frac{1}{4}$ 되는 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 $360°$ 회전시킨 회전체의 겉넓이는?



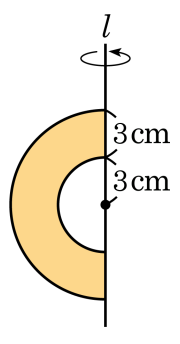
① $24\pi\text{cm}^2$ ② $27\pi\text{cm}^2$ ③ $30\pi\text{cm}^2$
④ $33\pi\text{cm}^2$ ⑤ $36\pi\text{cm}^2$

10. 다음 그림의 사분원을 직선 l 을 회전축으로 하여 일회전 하였을 때 생기는 입체도형의 겉넓이 S 와 부피 V 는?



① $S = 8\pi$, $V = \frac{4}{3}\pi$
② $S = 8\pi$, $V = \frac{8}{3}\pi$
③ $S = 12\pi$, $V = \frac{16}{3}\pi$
④ $S = 24\pi$, $V = \frac{16}{3}\pi$
⑤ $S = 24\pi$, $V = \frac{32}{3}\pi$

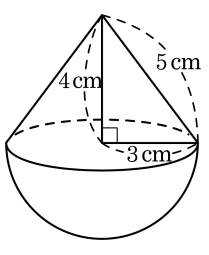
11. 다음 그림의 색칠한 부분을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 회전체의 부피는?



① $240\pi\text{cm}^3$ ② $252\pi\text{cm}^3$ ③ $256\pi\text{cm}^3$

④ $264\pi\text{cm}^3$ ⑤ $272\pi\text{cm}^3$

12. 다음 그림과 같이 길이가 $3\,\mathrm{cm}$ 인 반구와 모선의 길이가 $5\,\mathrm{cm}$, 높이가 $4\,\mathrm{cm}$ 인 원뿔이 있다. 이 때, 겉넓이는?



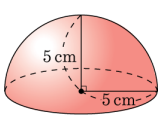
① $33\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $42\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $51\pi\,\mathrm{cm}^2$

④ $60\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $72\pi\,\mathrm{cm}^2$

13. 지름이 20 cm 인 쇠공을 녹여서 지름이 10 cm 인 쇠공으로 만든다면 몇 개를 만들 수 있는지 구하여라.

답: _____ 개

14. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 반구의 부피를 구하여라.

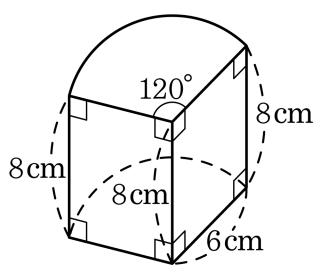


답: _____ cm^3

15. 다음 그림과 같이 밑면의 지름의 길이가 20cm , 높이가 90cm 인 원뿔 모양의 그릇에 1 분에 $40\pi\text{cm}^3$ 의 속도로 물을 담을 때, 빈 그릇에 물을 가득 채우려면 몇 분이 걸리는지 구하여라.

답: _____ 분

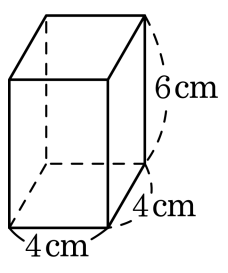
16. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피는?



① $96\pi\text{cm}^3$ ② $100\pi\text{cm}^3$ ③ $108\pi\text{cm}^3$

④ $112\pi\text{cm}^3$ ⑤ $124\pi\text{cm}^3$

17. 다음 그림은 밑면이 한 변의 길이가 4cm 인 정사각형이고, 높이가 6cm 인 사각기둥이다. 이 사각기둥의 겉넓이로 옳은 것은?



① 94cm^2 ② 108cm^2 ③ 128cm^2

④ 132cm^2 ⑤ 140cm^2

18. 다음 중에서 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

㉠ 원뿔대의 자른 단면은 삼각형이 될 수도 있다. ㉡ 구를 한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다. ㉢ 원뿔대를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 모양은 등변사다리꼴이다. ㉣ 원뿔의 옆면을 이루는 선분을 모선이라고 한다. ㉤ 원뿔대의 두 밑면은 평행하지 않는다. ㉥ 사분원(한 원 전체의 사분의 일)의 한 반지름을 축으로 회전시키면 구가 된다.

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
② ㉠, ㉡, ㉢, ㉤
③ ㉠, ㉢, ㉤
④ ㉠, ㉤, ㉥
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

19. 다음 입체도형에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 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.

20. 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 $50\pi\text{cm}^2$

21. 다음 중 옳은 것의 개수를 구하여라.

㉠ 회전체의 회전축은 1 개뿐이다. ㉡ 구를 평면으로 자른 단면의 넓이가 가장 큰 경우는 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때이다. ㉢ 구는 공간의 한 점으로부터 일정한 거리에 있는 점들이 모인 것이다. ㉣ 원뿔을 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면의 모양은 이등변삼각형이다. ㉤ 삼각형을 한 변을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형은 항상 원뿔이다.

답: _____ 개

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

① 구는 어떤 단면을 잘라도 항상 원이다.

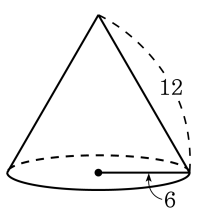
② 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

③ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.

④ 구의 회전축은 무수히 많다.

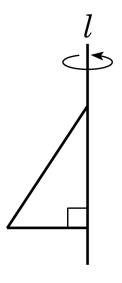
⑤ 원뿔대의 두 밑면은 서로 평행하고, 합동이다.

23. 다음 그림과 같은 원뿔의 전개도에서 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.

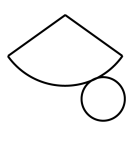


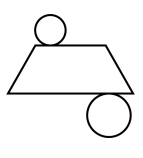
답: _____ °

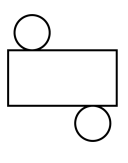
24. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 회전시켰을 때 생기는 회전체의 전개도는?

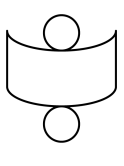


①

②


③


④


⑤


25. 다음 그림 중 원뿔대의 전개도는?

①

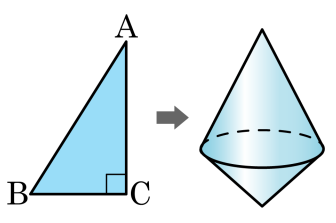
②

③

④

⑤

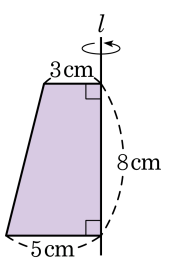
26. 다음 그림의 회전체는 $\triangle ABC$ 에서 어떤 선분을 축으로 하여 회전시킨 것인지 고르면?



① $\overline{AB}$　② $\overline{BC}$　③ $\overline{AC}$

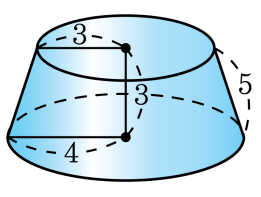
④ 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$　⑤ 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$

27. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 하여 $360°$ 회전시킨 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 단면의 넓이를 구하여라.



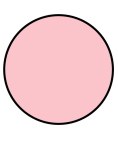
답: _____ cm^2

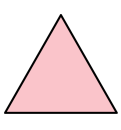
28. 다음 그림과 같은 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



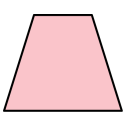
답: _____

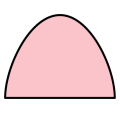
29. 다음 중 원뿔대를 자른 단면의 모양이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 

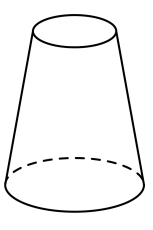
② 

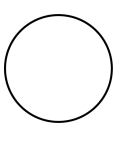
③

④ 

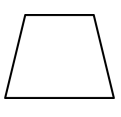
⑤ 

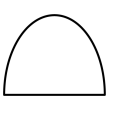
30. 다음 그림과 같이 원뿔대를 평면으로 잘랐을 때, 다음 중 그 단면의 모양으로 나올 수 <u>없는</u> 것은?

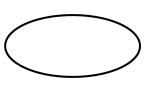


① 

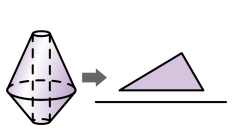
②

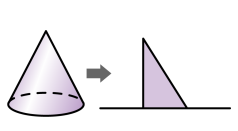
③ 

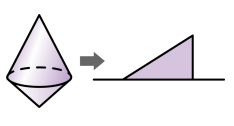
④ 

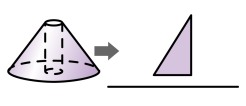
⑤ 

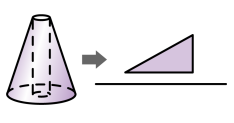
31. 다음 중 회전시키기 전의 평면도형과 회전체가 잘못 연결 된 것은?

①


②


③


④


⑤


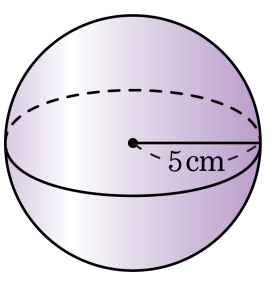
32. 다음 보기에 있는 도형 중 회전체를 모두 고른 것은?

보기

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

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣　② ㉠, ㉡, ㉢, ㉤　③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤
④ ㉡, ㉤, ㉦, ㉧　⑤ ㉡, ㉥, ㉦, ㉧

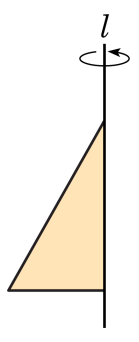
33. 반지름의 길이가 5cm 인 구를 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이는?



① πcm^2 ② $4\pi\text{cm}^2$ ③ $9\pi\text{cm}^2$

④ $16\pi\text{cm}^2$ ⑤ $25\pi\text{cm}^2$

34. 다음 그림과 같이 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전시킬 때, 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면과 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때생기는 단면의 모양을 차례로 나열한 것은?



① 원, 직각삼각형
② 원, 등변사다리꼴
③ 원, 이등변삼각형
④ 원, 직사각형
⑤ 원, 사다리꼴

35. 다음 입체도형 중에서 밑면에 수직인 평면으로 자를 때, 그 잘린 면의 모양이 원인 것은?

① 원뿔 ② 원뿔대 ③ 구
④ 반구 ⑤ 원기둥

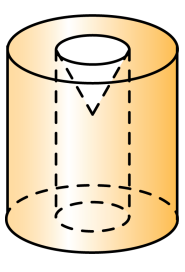
36. 다음 중 어느 방향으로 잘라도 잘린 면이 항상 같은 모양인 회전체는?

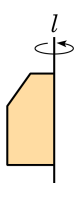
① 원 ② 원뿔 ③ 원기둥
④ 원뿔대 ⑤ 구

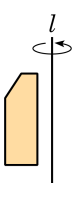
37. 다음은 회전체와 그 회전체의 축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때에 생기는 단면의 모양을 짝지은 것이다. <u>잘못</u> 짝지은 것은?

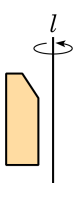
① 구 - 원
② 반구 - 반원
③ 원기둥 - 사다리꼴
④ 원뿔 - 이등변삼각형
⑤ 원뿔대 - 직사각형

38. 다음 입체도형은 어떤 입체도형을 회전시켜 만들어진 것인가?



① 

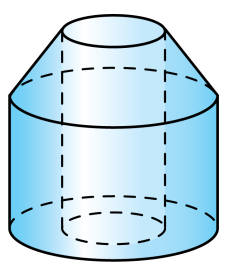
② 

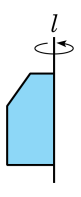
③ 

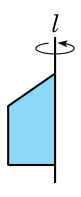
④

⑤

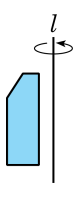
39. 아래 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?

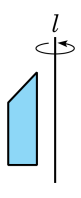


① 

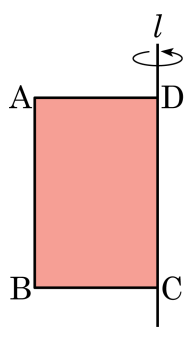
② 

③

④ 

⑤ 

40. 다음 직사각형 ABCD 를 직선 l 을 축으로 1 회전시킬 때 나오는 입체도형은?



① 원기둥 ② 삼각뿔 ③ 사각뿔
④ 사각기둥 ⑤ 원뿔

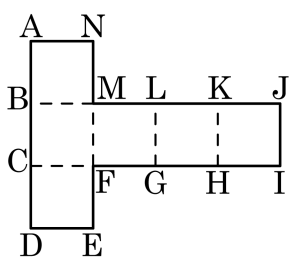
41. 다음 보기에서 회전체를 모두 고르면?

보기

㉠ 구	㉡ 사각기둥	㉢ 원기둥
㉣ 원뿔대	㉤ 오각뿔	㉥ 사각뿔대

① ㉠　② ㉡, ㉢　③ ㉡, ㉣
④ ㉠, ㉢, ㉣　⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥

42. 다음 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 면 MFGL 과 만나지 <u>않는</u> 면은?

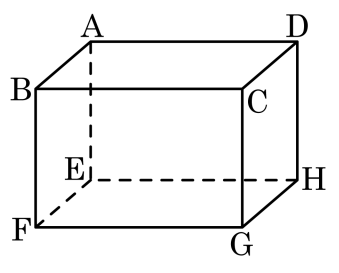


① 면 ABMN ② 면 BCFM ③ 면 CDEF
④ 면 LGHK ⑤ 면 KHIJ

43. 꼭짓점의 개수가 10 인 각뿔의 모서리의 개수를 a, 면의 개수를 b 라 할 때, $a-b$ 를 구하여라.

답: _____

44. 다음 그림의 직육면체에서 꼭짓점의 개수 a개 , 모서리의 개수 b 개라 할 때 $b-a$값은?



① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

45. 육각기둥의 꼭짓점, 모서리, 면의 수를 각각 v, e, f 라고 할 때, $v+2e-f$ 의 값을 구하면?

① 30 ② 40 ③ 50 ④ 60 ⑤ 70

46. 다음 중 다면체와 그 꼭짓점의 개수가 바르게 짝지어진 것은?

① 육각기둥 : 6 개
② 사각뿔 : 8 개
③ 오각뿔대 : 15 개
④ 칠각뿔대 : 7 개
⑤ 사각기둥 : 8 개

47. 다음 보기 중 꼭짓점의 개수가 8 개인 다면체를 모두 골라라.

보기

㉠ 칠각기둥　㉡ 육각뿔　㉢ 칠각뿔
㉣ 팔각뿔　㉤ 사각기둥

답: _____

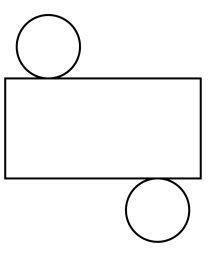
답: _____

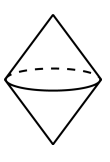
48. 칠각뿔의 면의 개수와 모서리의 개수를 각각 구하여라.

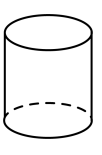
답: _____ 개

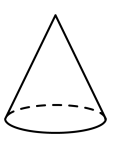
답: _____ 개

49. 다음 그림 어떤 회전체의 전개도이다. 이 회전체의 겨냥도를 고르면?

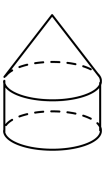


① 

② 

③ 

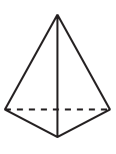
④

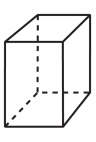
⑤ 

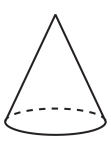
50. 원뿔을 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때 단면의 모양은?

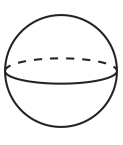
① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형
④ 육각형 ⑤ 원형

51. 다음 중 회전체인 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 

② 

③ 

④ 

⑤

52. 정십이면체의 한 점에 모이는 면의 개수는?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

53. 다음 표는 정다면체에 대하여 꼭짓점의 개수, 모서리의 개수, 면의 모양을 조사하여 나타낸 것이다. ☐ 안에 알맞은 것을 차례대로 써 넣어라.

정다면체	정사면체	정육면체	정팔면체	정십이면체	정이십면체
꼭짓점의 개수	4	㉠	㉡	20	12
모서리의 개수	㉢	12	12	㉣	30
면의 모양	정삼각형	정사각형	㉤	정오각형	㉥

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

54. 다음 표는 정다면체에 대하여 꼭짓점의 개수, 모서리의 개수, 면의 모양을 조사하여 나타낸 것이다. 빈칸에 알맞은 것을 써 넣어라.

	면의 모양	한 꼭짓점에 모이는 면의 수	면의 수	꼭짓점의 수	모서리의 수
정사면체	정삼각형	3	4	4	6
정육면체	정사각형	3	6	8	12
정팔면체	정삼각형	4	8	6	12
정십이면체	정오각형	3	12	20	
정이십면체	정삼각형	5	20	12	30

① 12 ② 15 ③ 18 ④ 20 ⑤ 30

55. 모서리의 개수가 30 개이고, 꼭짓점의 개수가 12 개인 정다면체는?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

56. 정다면체 중 한 꼭짓점에서 만나는 면의 수가 가장 많은 입체도형을 구하여라.

답: _____

57. 다음 중 정삼각형인 면으로 둘러싸인 정다면체를 올바르게 짝지은 것은?

① 정사면체 - 정팔면체
② 정육면체 - 정이십면체
③ 정십이면체 - 정사면체
④ 정팔면체 - 정십이면체
⑤ 정사면체 - 정육면체

58. 다음 중 면의 모양이 정삼각형인 것을 모두 고르면?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

59. 다음은 정다면체가 5가지뿐인 이유를 설명한 것이다. ☐ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

한 꼭짓점에 ☐개 이상의 면이 만나야 하고, 한 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합은 ☐°보다 작아야 한다.

답: _____

답: _____

60. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은 무엇인지 말하여라.

ㄱ. 정다면체이다. ㄴ. 각 꼭짓점에 모이는 면의 개수는 3 개이다. ㄷ. 모든 면이 합동인 정사각형이다.

답: _____

61. 다음 정다면체에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 정다면체는 6 가지뿐이다.

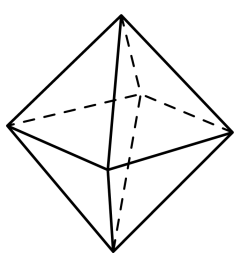
② 정다면체의 각 면은 모두 합동이다.

③ 정팔면체의 모서리의 수는 12 개이다.

④ 한 꼭짓점에 3 개 이상의 면이 모여야 한다.

⑤ 정다면체의 면의 모양은 3 가지이다.

62. 다음 정다면체에 대한 설명으로 옳은 것은?



① 꼭짓점의 개수는 8 개이다.

② 한 꼭짓점에 모인 면의 개수는 3 개이다.

③ 면의 개수는 12 개이다.

④ 모서리의 개수는 8 개이다.

⑤ 정팔면체이다.

63. 다음 정다면체에 대한 설명 중 옳은 것의 개수를 구하여라.

(1) 정다면체는 6 가지뿐이다.
(2) 정다면체의 각 면은 모두 합동이다.
(3) 면이 정삼각형인 다면체는 정사면체, 정팔면체, 정십이면체이다.
(4) 정팔면체의 모서리의 수는 12 개이다.
(5) 한 꼭짓점에 3 개 이상의 면이 모인다.
(6) 정십이면체의 면의 모양은 정오각형이다.
(7) 정다면체의 면의 모양은 3 가지이다.
(8) 정삼각형이 한 꼭짓점에 5 개씩 모인 다면체는 정십이면체이다.

답: _____ 개

64. 모든 면이 정삼각형으로 이루어진 도형이 <u>아닌</u> 것을 모두 고르면?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

65. 다음 중 각 면이 정오각형으로 되어 있는 정다면체는?

① 정이십면체 ② 정사면체 ③ 정육면체
④ 정팔면체 ⑤ 정십이면체

66. 다음 중 정다면체가 아닌 것은?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십사면체

67. 다음 중 면의 모양이 서로 같은 정다면체를 모두 고르면?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

68. 다음 중 정다면체에서 한 꼭짓점에 모인 면의 개수와 그 다면체의 면의 모양이 바르게 짝지어진 것은?

보기

㉠ 정사면체 - 3 개 - 정삼각형

㉡ 정육면체 - 4 개 - 정사각형

㉢ 정팔면체 - 5 개 - 정오각형

㉣ 정십이면체 - 4 개 - 정오각형

㉤ 정이십면체 - 5 개 - 정삼각형

① ㉠, ㉢ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉣, ㉤ ⑤ ㉢, ㉤

69. 정다면체 중 한 꼭짓점에서 만나는 면의 수가 3개가 아닌 입체도형을 모두 고르면?

① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

70. 다음 중 정다면체에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 정이십면체는 각 면이 정사각형이다.

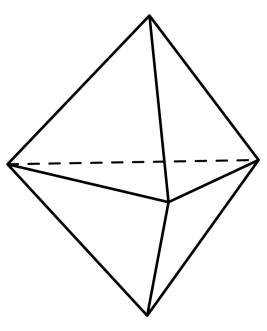
② 정육면체의 꼭짓점은 6 개이다.

③ 한 면이 정육각형인 정다면체도 있다.

④ 정사면체는 삼각뿔이다.

⑤ 정십이면체의 모서리의 개수는 20 개이다.

71. 다음 그림은 정사면체의 한 면을 붙여 만든 다면체이다. 이 입체도형이 정다면체가 <u>아닌</u> 이유는?



① 모든 면이 합동이 아니다.

② 각 면이 정다각형이 아니다.

③ 각 꼭짓점에 모인 면의 개수가 다르다.

④ 각 꼭짓점에 모인 각의 크기의 합이 $360°$ 보다 크다.

⑤ 평행한 면이 존재하지 않는다.

72. 다음은 정다면체에 관한 물음이다. 잘못 된 것은?

정다면체 구분	정사면체	정육면체	정팔면체	정십이면체	정이십면체
면의 모양	정삼각형	①	정삼각형	정오각형	②
한 꼭지점에 모인 면의 수	③	④	4	3	⑤

① 정사각형　② 정삼각형　③ 3
④ 4　⑤ 5

73. 다음 보기에서 연결이 옳지 <u>않은</u> 것은?

보기

(가) 한 꼭짓점에 정삼각형이 3 개 모이는 정다면체
(나) 한 꼭짓점에 정삼각형이 4 개 모이는 정다면체
(다) 한 꼭짓점에 정삼각형이 5 개 모이는 정다면체
(라) 한 꼭짓점에 정사각형이 3 개 모이는 정다면체
(마) 한 꼭짓점에 정오각형이 3 개 모이는 정다면체

ⓐ 정사면체	ⓑ 정육면체	ⓒ 정팔면체
ⓓ 정십면체	ⓔ 정십이면체	ⓕ 정이십면체

① (가) - ⓐ　② (나) - ⓒ　③ (다) - ⓕ
④ (라) - ⓓ　⑤ (마) - ⓔ

74. 다음은 정다면체에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 정사면체의 한 면의 모양은 정삼각형이다.

② 정다면체의 종류는 모두 5 가지이다.

③ 정이십면체는 한 꼭짓점에서 5 개의 면이 만난다.

④ 꼭짓점의 개수가 가장 많은 정다면체는 정십이면체이다.

⑤ 정다면체의 면의 모양은 정삼각형, 정오각형, 정육각형이다.

75. 정다면체 중에서 한 꼭짓점에서 면이 세 개씩 모이는 정다면체를 모두 써라.

답: _____

답: _____

답: _____

76. 다음 중 정다면체에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 각 면이 모두 합동인 정다각형이다.

② 정다면체의 종류는 모두 다섯 가지이다.

③ 하나의 정사면체에서 각 꼭짓점에 모이는 면의 개수는 모두 같다.

④ 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수가 6 개인 것도 있다.

⑤ 정다면체의 한 면이 될 수 있는 것은 정삼각형, 정사각형, 정오각형의 세 가지뿐이다.

77. 다음 보기 중 정다면체에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것의 개수는?

보기

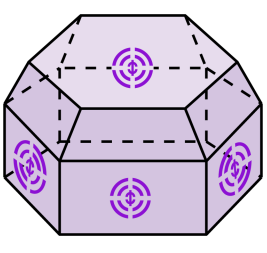
㉠ 정다면체는 5 가지뿐이다.
㉡ 정팔면체의 모서리의 개수는 12 개이다.
㉢ 한 꼭짓점에 5 개의 면이 모이는 정다면체는 정이십면체이다.
㉣ 정이십면체의 꼭짓점의 개수는 12 개이다.
㉤ 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수가 3 개인 정다면체는 4 개이다.
㉥ 정사면체의 꼭짓점의 수는 모두 4 개이다.
㉦ 정육각형을 한 면으로 하는 정다면체는 존재하지 않는다.
㉧ 정사면체, 정팔면체, 정십이면체는 한 면의 모양이 모두 같다.

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

78. 다음 중 옆면의 모양이 사각형이 아닌 것은?

① 사각기둥 ② 팔각기둥 ③ 삼각뿔대
④ 삼각기둥 ⑤ 사각뿔

79. 다음 입체도형은 전통 한지로 만든 공예품이다. 이 공예품의 꼭짓점과 모서리의 개수의 합을 구하여라.

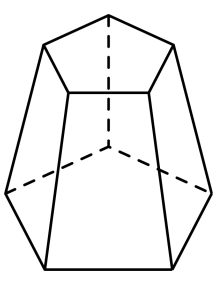


답: _____ 개

80. 오각뿔의 면의 개수와 모서리의 개수의 합은?

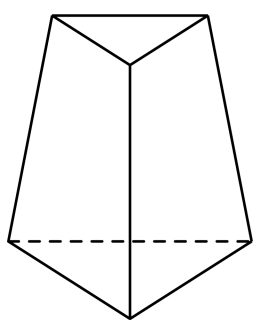
① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

81. 다음 그림의 입체도형은 몇 면체인지 구하여라.



답: _____

82. 다음 그림의 다면체에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 꼭짓점의 개수는 6개이다.

② 면의 개수는 5개이다.

③ 모서리의 개수는 9개이다.

④ 육면체이다.

⑤ 다각형인 면으로만 둘러싸여 있다.

83. 다음 정다면체의 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 한 꼭짓점에 정삼각형이 5 개 모인 정다면체는 정이십면체이다.

② 한 꼭짓점에 모인 면의 개수가 3 개인 정다면체는 2 개이다.

③ 꼭짓점의 개수를 v , 모서리의 개수를 e , 면의 개수를 f 라 할 때, 모든 정다면체는 $v - e + f = 2$ 가 성립한다.

④ 정다면체의 각 면은 정삼각형, 정사각형, 정오각형의 세 가지뿐이다.

⑤ 정다면체는 무수히 많이 있다.

84. 다음 중 정다면체와 그 설명이 바르게 짝지어지지 <u>않은</u> 것은?

① 정사면체는 면의 모양이 정삼각형이다.

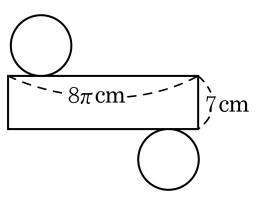
② 정육면체는 한 꼭짓점에 모이는 면의 개수가 3 개이다.

③ 정팔면체는 꼭짓점의 개수는 6 개이다.

④ 정십이면체는 모서리의 개수는 20 개이다.

⑤ 정이십면체는 면의 개수는 20 개이다.

85. 다음 그림의 전개도로 만들어지는 원기둥의 부피는?

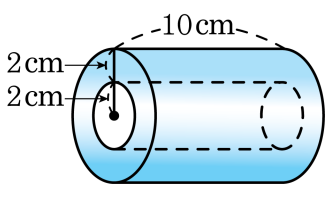


① $102\pi\,\mathrm{cm}^3$　② $112\pi\,\mathrm{cm}^3$

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

⑤ $142\pi\,\mathrm{cm}^3$

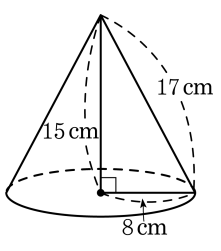
86. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피는?



① $80\pi\text{cm}^3$ ② $120\pi\text{cm}^3$ ③ $144\pi\text{cm}^3$

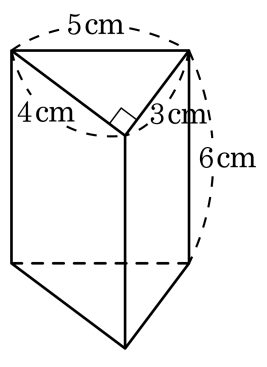
④ $152\pi\text{cm}^3$ ⑤ $160\pi\text{cm}^3$

87. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 8 cm , 모선의 길이가 17 cm, 높이가 15 cm 인 원뿔의 부피를 구하여라.



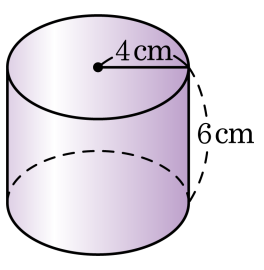
답: _____ cm^3

88. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?



① 84cm^2 ② 88cm^2 ③ 92cm^2
④ 96cm^2 ⑤ 108cm^2

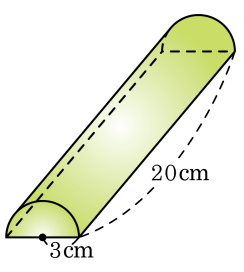
89. 반지름의 길이가 4cm, 높이가 6cm 인 원기둥이 있다. 이 때, 원기둥의 겉넓이는?



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

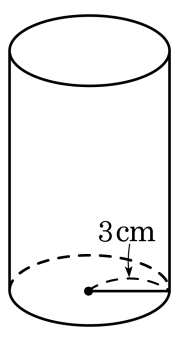
④ $70\pi\text{cm}^2$ ⑤ $80\pi\text{cm}^2$

90. 다음 그림과 같은 비닐하우스를 세우려고 한다. 필요한 비닐의 넓이를 구하여라. (단 바닥은 비닐을 사용하지 않는다.)



답: _____ m^2

91. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이가 $72\pi\text{cm}^2$ 일 때, 이 원기둥의 높이는?

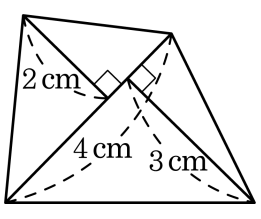


① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

92. 겉넓이가 $216\,\mathrm{cm}^2$ 인 정육면체의 부피를 구하면?

① $36\,\mathrm{cm}^3$ ② $72\,\mathrm{cm}^3$ ③ $144\,\mathrm{cm}^3$
④ $180\,\mathrm{cm}^3$ ⑤ $216\,\mathrm{cm}^3$

93. 밑면이 아래 그림과 같고, 높이가 5cm 인 사각기둥의 부피를 구하여라.

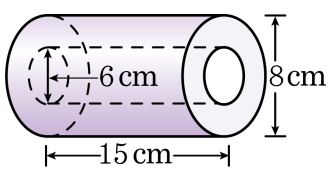


답: _____ cm^3

94. 높이가 6cm 인 원기둥의 부피가 $96\pi\text{cm}^3$ 라고 할 때, 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는?

① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

95. 다음 그림과 같이 속이 빈 원기둥의 겉넓이는?



① $90\pi\text{cm}^2$ ② $120\pi\text{cm}^2$ ③ $210\pi\text{cm}^2$

④ $217\pi\text{cm}^2$ ⑤ $224\pi\text{cm}^2$