

1. 꼭짓점의 개수가 16 개인 각기둥의 모서리의 개수를 e , 면의 개수를 f 라 할 때, $f - e$ 의 값은?

① -20

② -18

③ -16

④ -14

⑤ -12

2. 모서리의 개수가 21 개인 각기둥의 꼭짓점의 개수를 v , 면의 개수를 f 라 할 때, $v + f$ 의 값을 구하여라.



답:

3. 꼭짓점이 7 개, 모서리가 12 개인 다면체는?

① 육면체

② 칠면체

③ 팔면체

④ 십면체

⑤ 십이면체

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

① 칠각뿔

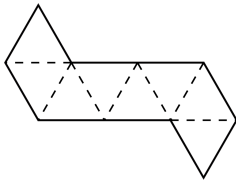
② 팔각뿔

③ 구각뿔

④ 십이각뿔

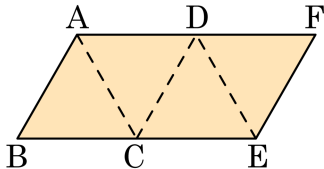
⑤ 십오각뿔

5. 다음 그림은 정다면체의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 정다면체의 이름을 써라.



답: _____

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



① 모서리 BC

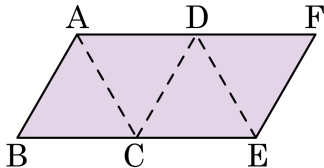
② 모서리 CE

③ 모서리 EF

④ 모서리 DF

⑤ 모서리 AD

7. 다음 전개도로 만들어진 입체도형에서 꼭짓점 A 와 겹치는 꼭짓점은?



① 점 B

② 점 C

③ 점 D

④ 점 E

⑤ 점 F

8. 다음은 정육면체의 전개도이다. $\overline{CD}$ 와 겹치는 모서리는?

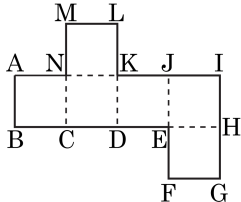
① $\overline{BC}$

② $\overline{CD}$

③ $\overline{DE}$

④ $\overline{FG}$

⑤ $\overline{GH}$



9. 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	⑦	⑮	20	12
모서리의 개수	③	12	12	⑫	30
면의 모양	정삼각형	정사각형	②	정오각형	④

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

10. 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

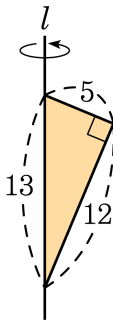
② 15

③ 18

④ 20

⑤ 30

11. 다음 그림과 같은 직각삼각형을 직선 l 축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면 중에서 가장 큰 단면의 넓이는?



① $\frac{625}{36}\pi$
④ $\frac{3600}{169}\pi$

② 25π
⑤ $\frac{144}{9}\pi$

③ $\frac{2500}{169}\pi$

12. 정육면체의 각 면의 중심을 연결하면 어떤 다면체가 생기는가?

① 정사면체

② 정사각뿔

③ 정팔면체

④ 육각기둥

⑤ 정십이면체

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

 답: _____

 답: _____

 답: _____

14. 다음 입체도형 중 꼭짓점의 개수가 가장 많은 것은?

① 정육면체

② 정팔면체

③ 육각뿔

④ 정이십면체

⑤ 팔각뿔대

15. 구에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 전개도를 그릴 수 있다.
- ㉡ 평면으로 자른 단면은 모두 원이다.
- ㉢ 회전축은 단 하나뿐이다.
- ㉣ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 항상 직사각형이다.
- ㉤ 구의 단면이 가장 큰 경우는 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때이다

① ㉠, ㉡

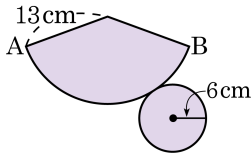
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

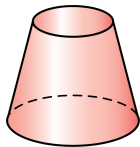
⑤ ㉡, ㉤

16. 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.

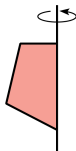
17. 다음 회전체는 다음 중 어떤 도형을 회전시킬 때, 생기는 입체도형인가?



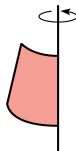
①



②



③



④



⑤



18. 다음 보기 중 회전체를 모두 골라라.

보기

㉠ 삼각뿔

㉡ 정사면체

㉢ 원기둥

㉣ 사각뿔대

㉤ 구

㉥ 원뿔

㉦ 정팔면체

㉧ 오각뿔대

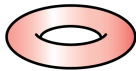
> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____

19. 다음 보기에서 회전체를 모두 골라라.

보기



㉠



㉡



㉢



㉣



㉤



㉥



답:



답:

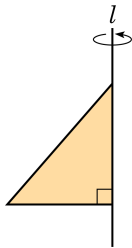


답:



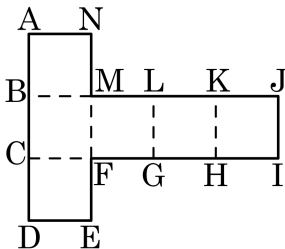
답:

20. 다음 그림과 같이 직각삼각형을 직선 l 을 축으로 회전시켜 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 어떤 도형인가?



- | | | |
|----------|---------|--------|
| ① 원 | ② 직각삼각형 | ③ 사다리꼴 |
| ④ 이등변삼각형 | ⑤ 정이십면체 | |

21. 다음 전개도로 정육면체를 만들었을 때, 모서리 $\overline{KL}$ 과 꼬인 위치에 있는 모서리는?



보기

㉠ $\overline{JK}$

㉡ $\overline{AB}$

㉢ $\overline{MF}$

㉤ $\overline{BC}$

㉥ $\overline{LG}$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

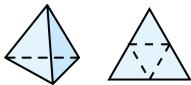
③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉤

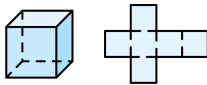
⑤ ㉤, ㉥

22. 다음 보기 중 정다면체의 전개도와 정다면체가 올바르게 연결되지 않은 것은?

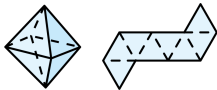
①



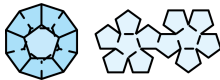
②



③



④



⑤



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

① 정사면체 - 정팔면체

② 정육면체 - 정이십면체

③ 정십이면체 - 정사면체

④ 정팔면체 - 정십이면체

⑤ 정사면체 - 정육면체

24. 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:

25. 다음 오각뿔대에 대한 설명 중에서 틀린 것을 모두 고르면?

- ① 두 밑면이 평행이고 합동이다.
- ② 칠면체이다.
- ③ 옆면은 5 개의 사다리꼴이다.
- ④ 밑면에 포함되지 않은 모든 모서리를 연장한 직선은 한 점에서 만난다.
- ⑤ 오각뿔을 자르면 언제나 원이 된다.

26. 다음 조건을 만족한다고 할 때, $a + b - c$ 의 값을 구하여라.

(가) 구각뿔대의 모서리의 개수를 a 개라 한다.

(나) 육각기둥의 모서리의 개수를 b 개라 한다.

(다) 사각기둥의 모서리의 개수를 c 개라 한다.



답: _____

27. 다음 중 다면체의 이름과 면의 개수가 올바르게 짝지어진 것은?

① 사각뿔 - 6개

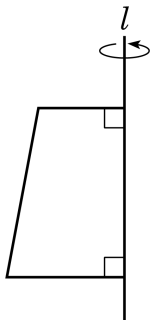
② 삼각뿔대 - 4개

③ 삼각뿔 - 5개

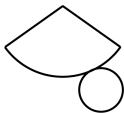
④ 오각기둥 - 7개

⑤ 오각뿔 - 7개

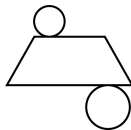
28. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선 l 을 축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때 생기는 입체도형의 전개도는?



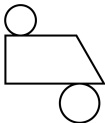
①



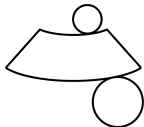
②



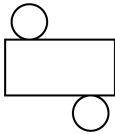
③



④



⑤



29. 다음 중 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 단면의 모양을 잘못 연결한 것은?

① 원뿔대 - 사다리꼴

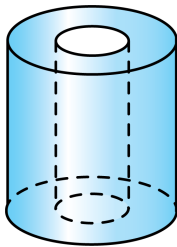
② 원기둥 - 직사각형

③ 구 - 원

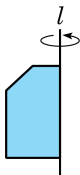
④ 원뿔 - 이등변삼각형

⑤ 반구 - 원

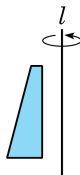
30. 아래 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



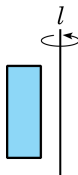
①



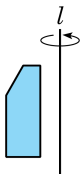
②



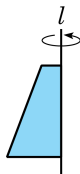
③



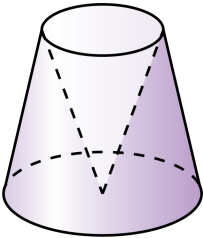
④



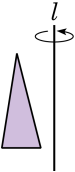
⑤



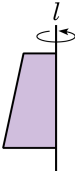
31. 다음 그림과 같은 회전체는 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



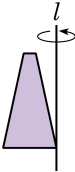
①



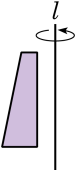
②



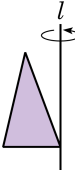
③



④

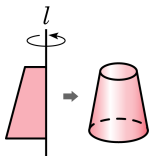


⑤

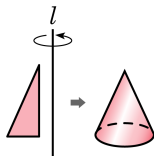


32. 다음 각각의 도형을 직선 l 을 축으로 회전시킬 때, 만들어지는 회전체로 바르게 연결되지 않은 것은?

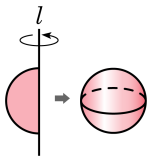
①



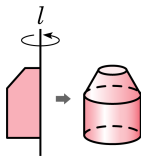
②



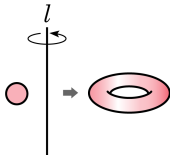
③



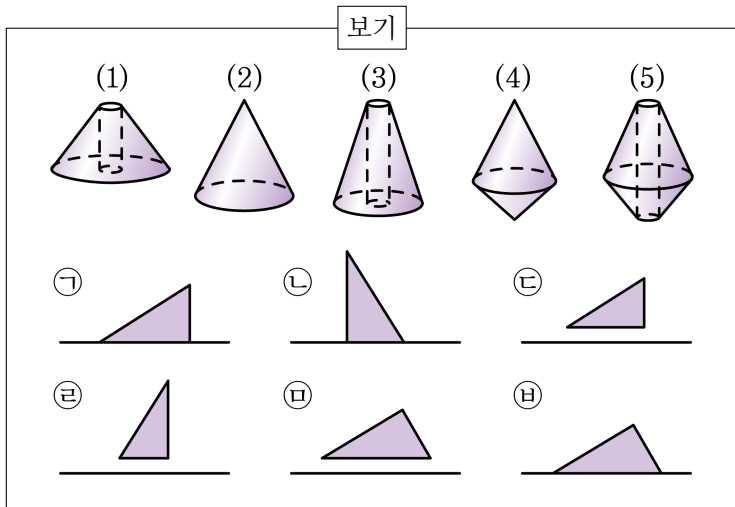
④



⑤



33. 다음 보기의 그림의 (1)~(5)는 모두 동일한 직각삼각형을 회전시켜 만든 입체도형이다. 직각삼각형을 ㉠~㉥까지의 모양으로 회전하였을 때, 생기는 입체도형을 알맞게 연결한 것으로 옳지 않은 것은?



① (1)-㉡

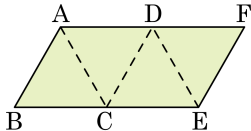
② (2)-㉡

③ (3)-㉢

④ (4)-㉥

⑤ (5)-㉤

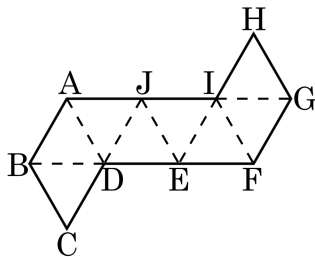
34. 다음 그림은 어느 정다면체의 전개도이다.
이 정다면체의 이름을 말하고 점 B 와 겹치는 꼭짓점을 구하여라.



➤ 답: _____

➤ 답: 점 _____

35. 다음 전개도로 정팔면체를 만들었을 때, 면 IFG 와 만나지 않는 면은?



① 면 BCD

② 면 ABD

③ 면 ADJ

④ 면 JDE

⑤ 면 JEI

36. 다음 평면도형을 직선 n 을 회전축으로 회전시켰다. 이 회전체의 전개도에서 옆면의 둘레의 길이는?

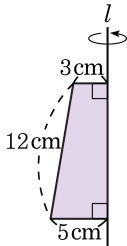
① $(16\pi + 24)$ cm

② $(18\pi + 24)$ cm

③ $(24\pi + 24)$ cm

④ $(16\pi + 12)$ cm

⑤ $(18\pi + 12)$ cm



37. 다음 조건을 모두 만족하는 입체도형은?

- ㉠ 구면체이다.
- ㉡ 옆면이 모두 직사각형이다.
- ㉢ 두 밑면이 평행하고 합동인 다각형이다.

① 칠각기둥

② 오각뿔대

③ 사각뿔

④ 육각기둥

⑤ 삼각뿔대

38. 다음 보기의 입체도형 중 다면체를 모두 고른 것은?

보기

- (ㄱ) 삼각기둥
- (ㄴ) 사각기둥
- (ㄷ) 원기둥
- (ㄹ) 사각뿔대
- (ㅁ) 원뿔대
- (ㅂ) 구

① (ㄱ), (ㄴ), (ㄹ)

② (ㄱ), (ㄴ), (ㄷ)

③ (ㄱ), (ㄷ), (ㅁ)

④ (ㄴ), (ㄹ)

⑤ (ㄹ), (ㅂ)