

단원 종합 평가

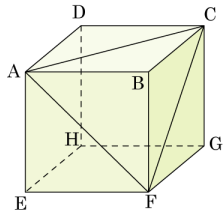
1. 다음 보기에서 다면체인 것의 개수는?

보기

- | | | |
|----------|----------|----------|
| (1) 삼각뿔대 | (2) 구 | (3) 사각기둥 |
| (4) 원뿔대 | (5) 정팔면체 | (6) 오각뿔 |

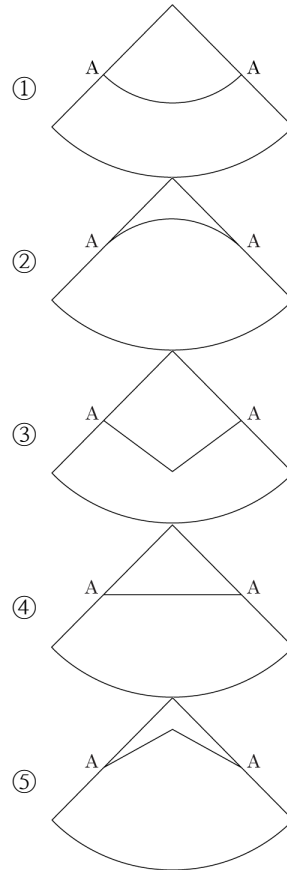
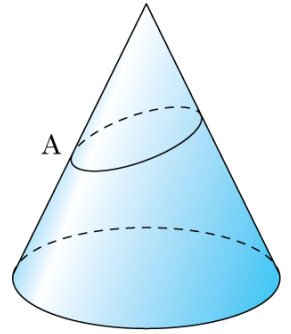
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

2. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. $\angle ACF$ 의 크기는?

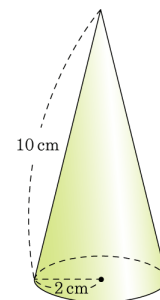


- ① 50° ② 60° ③ 70°
④ 80° ⑤ 90°

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



4. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2cm 이고, 모선의 길이가 10cm 인 원뿔의 겉넓이는?



- ① $10\pi\text{cm}^2$ ② $24\pi\text{cm}^2$ ③ $25\pi\text{cm}^2$
④ $30\pi\text{cm}^2$ ⑤ $40\pi\text{cm}^2$

5. 한 면의 모양이 정오각형인 다면체를 구하여라.

6. 다음 조건을 모두 만족하는 정다면체를 구하여라.

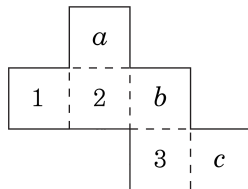
<조건 1> 각 면은 모두 합동인 정오각형으로 이루어져 있다.
 <조건 2> 한 꼭짓점에 모이는 면의 수는 모두 3 개이다.

7. 다음을 만족하는 입체도형은?

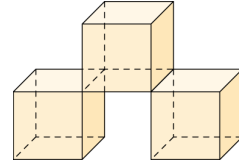
- ㉠ 다면체이다.
 ㉡ 옆면의 모양은 삼각형이다.
 ㉢ 꼭짓점의 개수는 6 개이다.

- ① 삼각뿔 ② 삼각기둥 ③ 사각뿔
 ④ 오각뿔 ⑤ 오각기둥

8. 다음 그림의 전개도를 이용하여 입체도형을 만들 때, 서로 평행한 두 면의 합이 7 이 되도록 a , b , c 의 값을 구하여라.



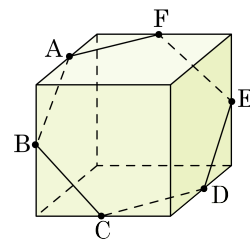
9. 다음 그림과 같은 입체도형에서 꼭짓점, 모서리, 면의 개수를 각각 v , e , f 라 할 때, $v - e + f$ 의 값을 구하여라.



10. 다음 중 n 각기둥에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

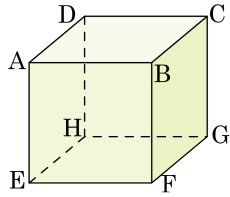
- ① n 각기둥은 $(n + 2)$ 면체이다.
 ② 밑면은 서로 평행하다.
 ③ 꼭짓점은 $2n$ 개, 모서리는 $3n$ 개, 옆면은 n 개이다.
 ④ 밑면과 옆면은 서로 수직이며, 옆면은 n 각형으로 이루어져 있다.
 ⑤ 밑면의 모양에 따라 삼각기둥, 사각기둥, 오각기둥, ...이라고 한다.

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

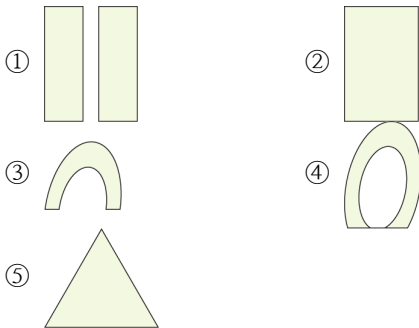
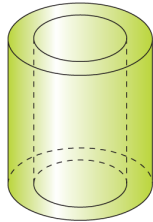


- ① 60° ② 90° ③ 100°
 ④ 120° ⑤ 140°

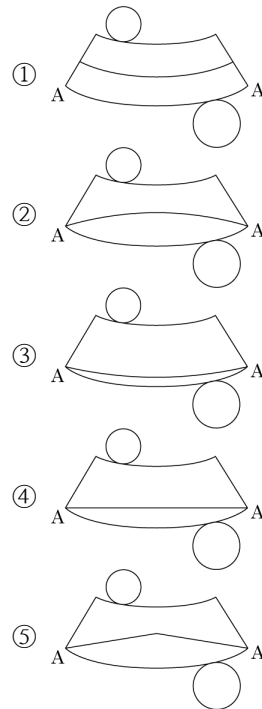
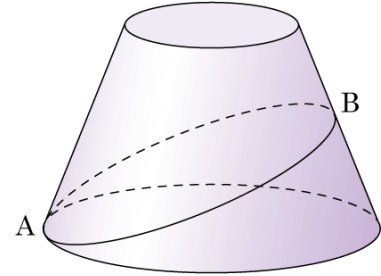
12. 다음 그림과 같은 정육면체를 세 꼭짓점 D, E, F 를 지나는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 모양을 말하여라.



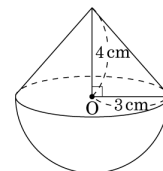
13. 다음 그림의 입체도형을 한 평면으로 여러 방향에서 잘랐을 때, 생길 수 있는 단면이 아닌 것은?



14. 다음 그림과 같이 원뿔대의 밑면의 한 점 A 에서 출발하여 한 바퀴 돌아 다시 돌아오는 가장 짧은 선을 전개도에 바르게 나타낸 것은? (단, 점 B 는 모선 위에 있다.)

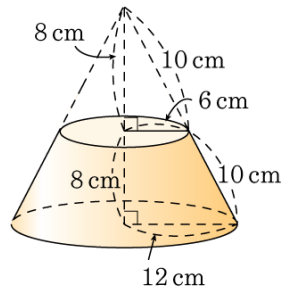


15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 이고 높이가 4cm 인 원뿔을 합쳐 놓은 도형이다. 이 입체도형의 부피는?



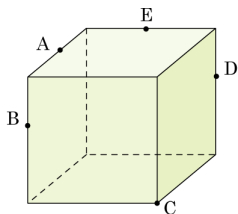
- ① $36\pi\text{cm}^3$ ② $30\pi\text{cm}^3$ ③ $24\pi\text{cm}^3$
 ④ $18\pi\text{cm}^3$ ⑤ $12\pi\text{cm}^3$

16. 다음 그림과 같은 원뿔대의
겉넓이와 부피를 구하
여라.



17. 밑면의 대각선 수의 합이 9인 각뿔은 몇 면체인지
구하여라.

18. 다음 그림과 같은 정육면체를 점 A, B, C, D, E 를
지나는 평면으로 자를 때 나누어지는 두 입체도형의
면의 개수의 합을 구하여라.



19. 꼭짓점의 개수를 v , 모서리의 개수를 e , 면의 개수를
 f 라고 할 때, $3v = 2e$, $5f = 2e$ 인 관계가 성립하는
정다면체는?

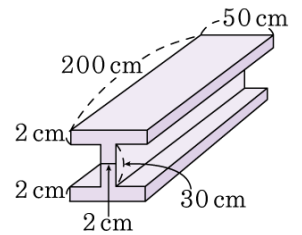
- ① 정이십면체 ② 정십이면체
③ 정팔면체 ④ 정육면체
⑤ 정사면체

20. 면의 수가 가장 많은 정다면체의 모서리의 개수를 a
개, 면의 수가 가장 적은 정다면체의 꼭짓점의 개수를
 b 개라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

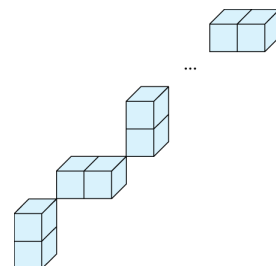
21. 정육면체의 각 면의 중심을 연결하면 어떤 다면체가
생기는가?

- ① 정사면체 ② 정사각뿔
③ 정팔면체 ④ 육각기둥
⑤ 정십이면체

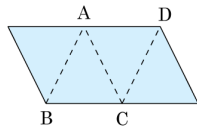
22. 다음 그림과 같은 철제빔
이 있다. 이 철제빔의 부
피는 몇 m^3 인지 구하여
라.



23. 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.



24. 다음 그림은 삼각뿔의 전개도이다. 이 전개도를 이용하여 삼각뿔을 만들었을 때, 모서리 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



- ① 모서리 BC ② 모서리 CD
 ③ 모서리 AD ④ 모서리 AC
 ⑤ 없다.

25. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 4cm인 원기둥에 물을 가득 채운 후, 공 3개를 넣었더니 꼭 맞게 들어갔다. 흘러넘친 물의 부피를 구하여라.

