

1. 다음 중 면의 모양이 정삼각형인 것을 모두 고르면?

- ① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

해설

정다면체 중 면의 모양이 정삼각형인 것: 정사면체, 정팔면체, 정이십면체

2. 다음 중에서 다면체는 모두 몇 개인지 구하여라.

- ㉠ 원기둥 ㉡ 원뿔대 ㉢ 삼각기둥
- ㉣ 구 ㉤ 오각뿔

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

다면체는 다각형인 면으로 둘러싸인 입체도형이다.

㉠ 원기둥-회전체

㉡ 원뿔대-회전체

㉢ 구-회전체

∴ 삼각기둥, 오각뿔 2 개

3. 다음 입체도형 중 팔면체인 것을 고르면?

- ① 직육면체
- ② 사각뿔대
- ③ 정사면체
- ④ 칠각뿔
- ⑤ 오각뿔

해설

- ① 육면체
- ② 육면체
- ③ 사면체
- ⑤ 육면체

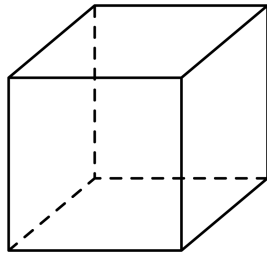
4. n 각기둥의 면의 개수는?

- ① n ② $n + 1$ ③ $n + 2$ ④ $n - 1$ ⑤ $n - 2$

해설

n 각기둥의 면의 개수는 $n + 2$ (개) 이다.

5. 다음 그림과 같은 사각기둥의 꼭지점의 개수, 모서리의 개수, 면의 개수를 차례대로 나열한 것은?



- ① 8 개, 6 개, 6 개 ② 8 개, 10 개, 6 개
③ 8 개, 10 개, 6 개 ④ 8 개, 12 개, 6 개
⑤ 8 개, 14 개, 8 개

해설

꼭지점이 8 개, 모서리가 12 개, 면의 개수는 6 개이다.

6. 다음 중 옆면의 모양이 삼각형인 것은?

- ① 육각가둥
- ② 칠각뿔대
- ③ 삼각뿔대
- ④오각뿔
- ⑤ 정육면체

해설

옆면의 모양이 삼각형인 것은 각뿔이다. 따라서 ④이다.

7. 다음 중 각뿔대에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 두 밑면은 합동이다.
- ② 옆면은 사다리꼴이다.
- ③ 두 밑면은 평행하다.
- ④ 사각뿔대는 사각뿔보다 면의 개수가 1 개 더 많다.
- ⑤ 육각뿔대는 팔면체이다.

해설

① 두 밑면은 서로 닮음이다.

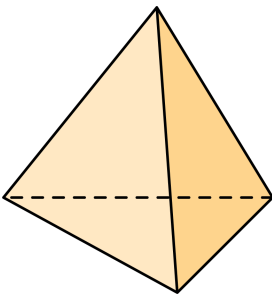
8. 다음 중 각 면이 정사각형으로 되어 있는 정다면체는?

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

해설

정다면체 중 각 면이 정삼각형인 것은 정사면체, 정팔면체, 정이십면체이고,
각 면이 정사각형인 것은 정육면체,
각 면이 정오각형인 것은 정십이면체이다.

9. 다음 정사면체의 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 다면체는?



- ① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

해설

정사면체의 각 면의 한가운데에 있는 점을 연결하여 만든 도형은 정사면체이다.

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

① 원뿔

② 원뿔대

③ 구

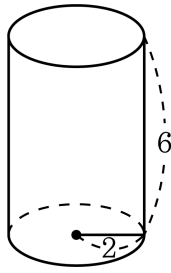
④ 반구

⑤ 원기둥

해설

③ 구는 어느 방향으로 자르더라도 단면이 항상 원이다.

11. 밑면의 반지름의 길이가 2, 높이가 6 인 원기둥을 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 넓이를 구하시오.



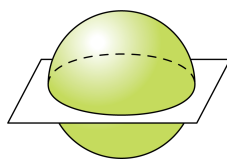
▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

회전축을 포함하는 평면으로 자르면
가로가 4, 세로가 6 인 직사각형 모양이므로
단면의 넓이는 $4 \times 6 = 24$ 이다.

12. 다음 그림과 같이 구를 평면으로 자를 때, 단면의 넓이가 가장 넓을 때의 단면의 넓이를 구하여라. (단, 구의 반지름은 2 이다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : 4π

해설

단면의 넓이가 가장 넓을 때는 구의 중심을 지날 때이다. 구의 중심을 지나도록 잘랐을 때 생기는 원의 넓이는 $2 \times 2 \times \pi = 4\pi$ 이다.

13. 밑면인 다각형의 대각선의 총수가 14개인 각뿔은 몇 면체인지 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 팔면체

해설

$$\frac{n(n-3)}{2} = 14$$

$$n(n-3) = 28, \quad 7 \times 4 = 28 \quad \therefore n = 7$$

따라서 칠각형이다.

밑면이 칠각형인 각뿔은 칠각뿔이고 팔면체이다.

14. 다음 중 다면체와 그 모서리의 개수가 옳게 짝지어 진 것을 모두 고르면?

- ㉠ 삼각기둥 : 6 개

㉡ 육각기둥 : 18 개

㉢ 삼각뿔 : 9 개

㉣ 사각뿔 : 8 개

㉤ 오각뿔대 : 10 개

- ① ㉠, ㉣

② ㉠, ㉤

③ ㉣, ㉤

④ ㉣, ㉡

⑤ ㉡, ㉢

해설

①. 9 개

④. 15 개

⑤. 6 개

15. 다음 중 오각기둥의 모서리의 개수와 같은 것은?

- ① 사각기둥 ② 사각뿔 ③ 사각뿔대
④ 오각뿔 ⑤ 오각뿔대

해설

오각기둥의 모서리의 개수는 15 개이다.
모서리의 개수는 각각

- ① 사각기둥: 12 개
② 사각뿔: 8 개
③ 사각뿔대: 12 개
④ 오각뿔: 10 개
⑤ 오각뿔대: 15 개이다.
모서리의 개수가 같은 것은 ⑤이다.

16. 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

해설

$$2n + n + 1 = 25, n = 8$$

따라서 팔각꼴의 꼭짓점의 개수는 9 개이다.

17. 다음 입체도형의 옆면의 모양으로 옳지 않은 것은?

- ① 사각뿔-삼각형
- ② 삼각뿔대-사다리꼴
- ③ 오각기둥-직사각형
- ④ 오각뿔-오각형
- ⑤ 사각기둥-직사각형

해설

오각뿔의 옆면의 모양은 삼각형이다.

18. 다음 조건을 만족하는 입체도형을 구하여라.

- ㉠ 십육면체이다.

㉡ 옆면이 모두 삼각형이다.

㉢ 모서리의 개수는 30 개이다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 십오각뿔

해설

옆면이 모두 삼각형이므로 각뿔이다.
모서리의 개수가 30 개인 조건에 따르면
 $30 \div 2 = 15$
즉, 십오각형의 밑면을 가지는 십오각뿔이다.

19. 어떤 정 n 면체는 모서리의 개수는 정사면체의 모서리의 개수의 두 배이고, 꼭짓점의 개수는 정사면체의 꼭짓점의 개수보다 두 개 많다고 한다. 이 정 n 면체의 면의 개수를 구하여라.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 8개

해설

정사면체의 모서리의 개수 : 6 개 $\rightarrow$ 정 n 면체의 모서리의 개수 : 12 개

정사면체의 꼭짓점의 개수 : 4 개 $\rightarrow$ 정 n 면체의 꼭짓점의 개수 :

정사면체의 꼭짓점의 개수 : 4 개 $\rightarrow$ 정 n 면체의 꼭짓점의 개수 : 6 개

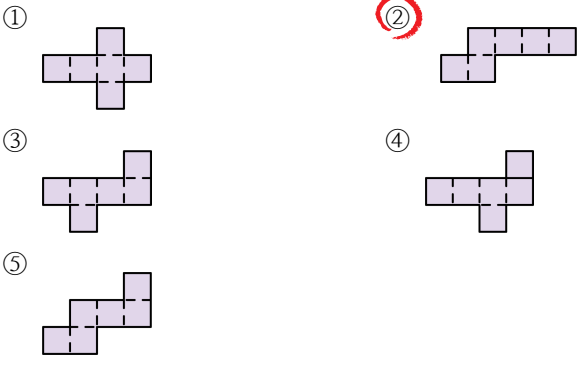
오일러의 공식에 의해 (다면체의 꼭짓점의 개수)-(모서리의 개수)+(면의 개수) = 2 이므로

개수)+(면의 개수) = 2 이므로

$$6 - 12 + n = 2 \quad \therefore n = 8$$

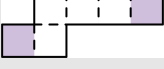
따라서 면의 개수는 8 개이다.

20. 다음 전개도 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은?

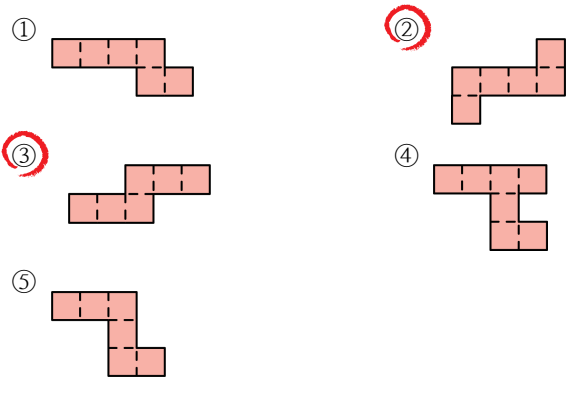


해설

②의 전개도를 접게 되면 겹게 칠해진 두 부분이 겹치게 되어 정육면체를 이룰 수 없게 된다.



21. 다음 중 정육면체의 전개도가 될 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

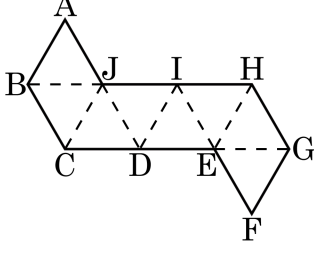


해설

정육면체의 전개도는 총 11 가지가 있다.

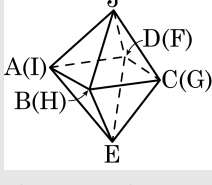
따라서 정육면체의 전개도가 될 수 있는 것은 ②, ③이다.

22. 다음 그림과 같은 전개도로 정팔면체를 만들었을 때, 변 IH와 겹쳐지는 변은 어느 것인가?



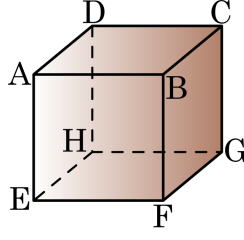
- ① $\overline{EF}$ ② $\overline{DE}$ ③ $\overline{AJ}$ ④ $\overline{HG}$ ⑤ $\overline{AB}$

해설



점 J를 중심으로 $\triangle ABJ$ 를 굴러보면 A와 I, B와 H가 겹쳐진다.

23. 다음 그림과 같은 정육면체를 점 D 와 변 EH 와 변 HG 의 중점을 지나게 평면으로 자를 때 생기는 단면의 모양을 구하여라.

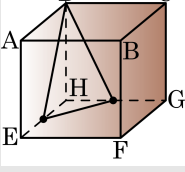


▶ 답 :

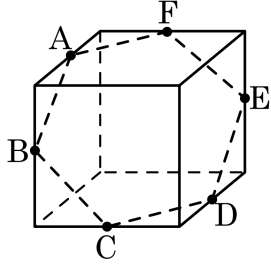
▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

점 D 에서 변 EH 와 변 HG 의 중점에 내린 각 선분의 길이는 서로 같으므로 다음과 같이 평면으로 자르면 이등변삼각형이 된다.



24. 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°

해설

각각의 중점을 연결하였으므로 변의 길이가 모두 같은 육각형이다. 따라서 정육각형 한 내각의 크기는 120° 이다.

25. 꼭짓점이 7 개, 모서리가 12 개인 다면체는?

① 육면체

② 칠면체

③ 팔면체

④ 십면체

⑤ 십이면체

해설

다면체에서 꼭짓점의 수를 v , 모서리의 수를 e , 면의 수를 f 라 할 때,

$v - e + f = 2$, $v = 7$, $e = 12$ 를 대입하면

$f = 7$, 즉 칠면체이다.

26. 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

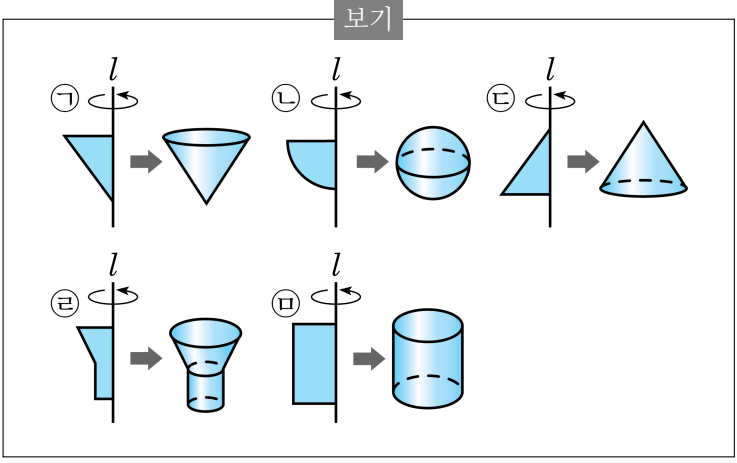
▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

다면체는 각기둥, 각뿔, 각뿔대이므로 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉦, ㉧, ㉨의 8 개이다.
정다면체는 다면체 중에서 ㉢, ㉤, ㉨의 3 개이다.
회전체는 회전축을 갖는 입체도형이므로 ㉣, ㉥, ㉧, ㉪의 4 개이다.
 $\therefore a + b + c = 8 + 3 + 4 = 15$

27. 다음 평면도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 한 바퀴 회전시킬 때, 생기는 회전체의 모양이 잘못된 것을 골라라.

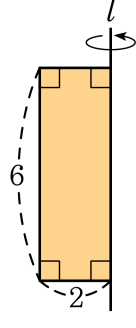


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠



28. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



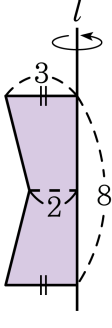
▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

회전축을 포함하는 평면으로 자르면 가로가 4, 세로가 6 인 직사각형 모양이므로 단면의 넓이는 $4 \times 6 = 24$ 이다.

29. 다음과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이를 구하여라.



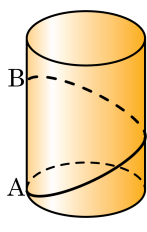
▶ 답 :

▷ 정답 : 40

해설

단면의 모양은 윗변이 6, 아랫변이 4, 높이가 4 인 사다리꼴을 두 개 연결시켜 놓은 모양이므로 넓이는 $2 \times \left\{ \frac{1}{2} \times (6 + 4) \times 4 \right\} = 40$ 이다.

30. 다음 그림과 같은 원기둥 모양의 입체가 있다. 옆면의 한 점 A 에서 다른 점 B 까지를 실로 팽팽하게 연결하였다. 다음 중 실이 지난 길을 전개도에 바르게 나타낸 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

실은 가장 짧은 선을 지난다.

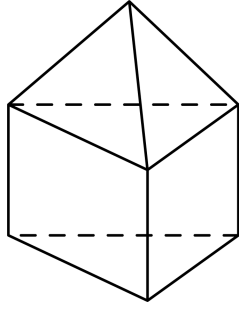
31. 다음 중 원뿔에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 원뿔은 회전체이다.
- ② 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 정삼각형이다.
- ③ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 이등변삼각형이다.
- ④ 회전축은 무수히 많다.
- ⑤ 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면은 항상 합동이다.

해설

- ② 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 정삼각형이 아니다.
- ④ 회전축은 1 개이다.

32. 다음 중 다음 그림의 다면체와 면의 개수가 같은 것은?



- ① 사각기둥
- ② 오각뿔
- ③ 오각뿔대
- ④ 칠각기둥
- ⑤ 정이십면체

해설

그림의 다면체의 면의 개수는 7 개이다.

- ① 사각기둥 : 6 개
- ② 오각뿔 : 6 개
- ③ 오각뿔대 : 7 개
- ④ 칠각기둥 : 9 개
- ⑤ 정이십면체 : 20 개

33. 다음 중 면이 10 개이고 모서리가 24 개인 다면체는?

- ① 정육면체
- ② 정팔면체
- ③ 십이각뿔
- ④ 팔각뿔대
- ⑤ 십각기둥

해설

면이 10 개이면서 모서리가 24 개인 도형은 팔각뿔대이다.

34. 다음 입체도형 중 꼭짓점의 개수가 가장 많은 것은?

- ① 정육면체
- ② 정팔면체
- ③ 육각뿔
- ④ 정이십면체
- ⑤ 팔각뿔대

해설

① 8 개② 6 개③ 7 개④ 12 개⑤ 16 개

35. 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.

해설

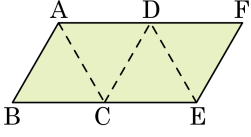
- ⑤ 밑면과 평행한 평면으로 잘라야 각뿔대를 얻는다.

36. 정다면체 중에서 한 꼭짓점에서 면이 세 개씩 모이는 정다면체를 모두
써라.
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 정사면체
- ▷ 정답 : 정육면체
- ▷ 정답 : 정십이면체

해설

한 꼭짓점에 모이는 면의 개수가 정팔면체는 4 개, 정이십면체는 5 개이다.

37. 다음 그림은 어느 정다면체의 전개도이다.
이 정다면체의 이름을 말하고 점 B와 겹치는
꼭짓점을 구하여라.



▶ 답 :

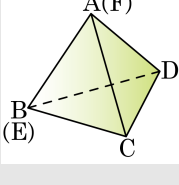
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사면체

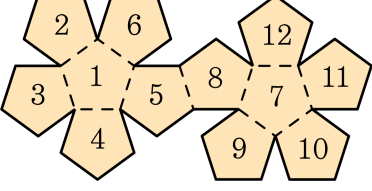
▷ 정답 : 점 E

해설

면의 모양이 정삼각형인 정사면체의 전개도
이다.



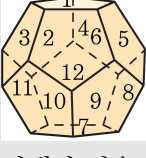
38. 다음 그림은 정십이면체의 전개도이다. 평행한 면끼리 짝지어진 것으로 옳지 않은 것은?



- ① 1 - 7
- ② 2 - 9
- ③ 3 - 12
- ④ 4 - 12
- ⑤ 6 - 10

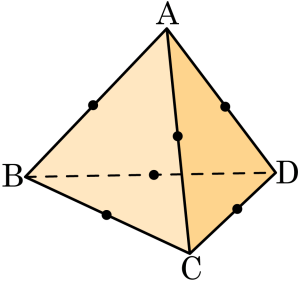
해설

주어진 전개도로 정십이면체를 만들면 다음 그림과 같다.



평행한 면은 1 과 7 , 2 와 9 , 3 과 8 , 4 와 12 , 5 와 11 , 6 과 10 이다.

39. 다음 그림과 같은 정사면체의 각 모서리의 중점을 연결하여 입체도형을 만들었다. 이 입체도형의 면의 개수를 구하여라.

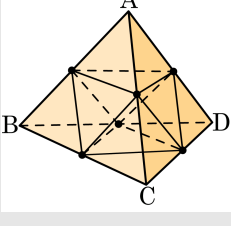


▶ 답 : 개

▶ 정답 : 8 개

해설

정사면체의 각 모서리의 중점을 연결하면 다음 그림과 같은 정팔면체가 된다.



따라서 면의 개수는 8 개이다.

40. 다음 중 옳지 않은 것은?

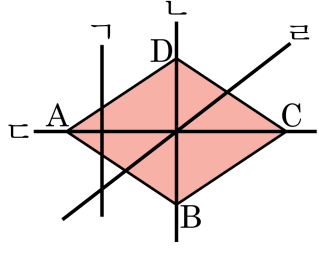
㉠ 삼각뿔대	㉡ 구	㉢ 사각기둥
㉣ 원뿔	㉤ 원뿔대	㉥ 정육면체
㉦ 오각뿔	㉧ 정사면체	㉨ 원기둥

- ① 다면체는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉦, ㉧ 이다.
- ② 회전체는 ㉡, ㉣, ㉤, ㉨ 이다.
- ③ 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형은 ㉠, ㉧이다.
- ④ 두 밑면이 평행한 입체도형은 ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉨이다.
- ⑤ 각 면이 모두 합동이고, 각 꼭짓점에 모인 모서리의 개수가 같은 다면체는 ㉠, ㉢, ㉧이다.

해설

- ⑤ 정다면체인 것은 ㉢, ㉧이다.

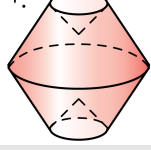
41. 아래 그림과 같은 마름모 ABCD 를 다음 직선들을 축으로 하여 회전체를 만들 때,  와 같은 형태의 원뿔 두 개가 합쳐진 모양을 띠게 되는 것은?



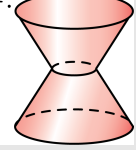
- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄹ
- ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄺ
- ⑤ ㄷ, ㄺ

해설

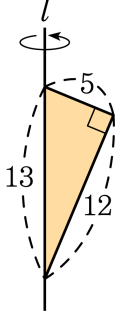
ㄱ.



ㄹ.

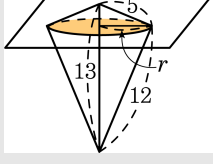


42. 다음 그림과 같은 직각삼각형을 직선 l 축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 회전체를 회전축에 수직인 평면으로 자를 때 생기는 단면 중에서 가장 큰 단면의 넓이는?



- ① $\frac{625}{36}\pi$ ② 25π ③ $\frac{2500}{169}\pi$
 ④ $\frac{3600}{169}\pi$ ⑤ $\frac{144}{9}\pi$

해설



회전축에 수직인 평면으로 자를 때 단면의 넓이가 가장 큰 경우는 위 그림과 같이 자를 때이므로 원의 반지름 r 의 값은

$$\frac{1}{2} \times 5 \times 12 = \frac{1}{2} \times r \times 13$$

$$\therefore r = \frac{60}{13}$$

따라서, 단면의 넓이는

$$\pi \times \left(\frac{60}{13}\right)^2 = \frac{3600}{169}\pi \text{ 이다,}$$

43. 다음 중에서 옳지 않은 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 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

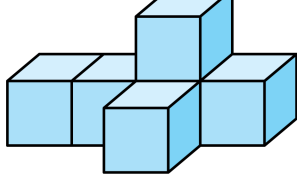
해설

- ㉠ 원뿔대의 자른 단면은 삼각형이 될 수 없다.

㉡ 원뿔대의 두 밑면은 평행하다.

㉢ 한 원의 전체의 사분의 일인 원(사분원)의 한 반지름을 축으로 회전시키면 반구가 된다.

44. 마주보는 면에 있는 눈의 합이 7 인 정육면체 주사위 6 개를 다음과 같이 이어붙였을 때, 겉면에 나타나는 눈의 총합의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라고 하자. $M - m$ 의 값을 구하여라.

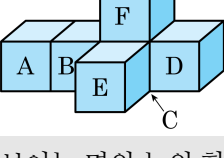


▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

주사위 6 개를 다음 그림과 같이 A,B,C,D,E,F 라 할 때,



보이는 면의 눈의 합이 최댓값을 갖기 위해서는
A,D,E,F 의 보이지 않는 면의 눈이 1 , C 의 보이지 않는 면의
눈의 합이 $1 + 2 + 7 = 10$
따라서 $M = (7 \times 3) \times 6 - 7 - (1 \times 4 + 10) = 112$
보이는 면의 눈의 합이 최솟값을 갖기 위해서는
A,D,E,F 의 보이지 않는 면의 눈이 6 , C 의 보이지 않는 면의
눈의 합이 $6 + 5 + 7 = 18$
따라서 $m = (7 \times 3) \times 6 - (6 \times 4 + 18) = 77$
 $\therefore M - m = 105 - 77 = 28$

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정십이면체

▷ 정답 : 정이십면체

해설

주어진 조건 $vf = 8e$ 와 $v - e + f = 2$ 를 동시에 만족하는 f 를 구해야 한다.

$e = \frac{vf}{8}$ 를 $v - e + f = 2$ 에 대입하여 정리하면 $vf - 8v - 8f = -16$

, $(v - 8)(f - 8) = 48$

식을 만족하는 정다면체는 $f = 12, 20$ 일 때이므로 정십이면체와 정이십면체이다.

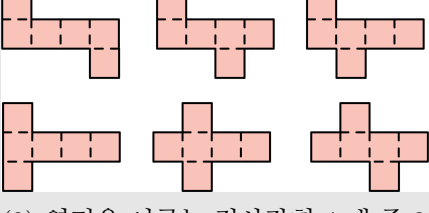
46. 정육면체의 서로 다른 전개도의 개수를 구하여라. (단, 돌리거나 뒤집어서 같은 모양은 하나의 전개도로 본다.)

▶ 답 : 가지

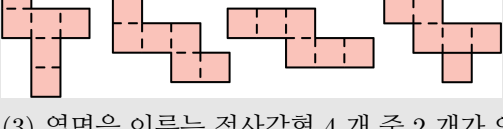
▷ 정답 : 11가지

해설

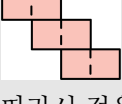
(1) 옆면을 이루는 정사각형 4 개가 모두 연속으로 붙어있는 경우 : 6 가지



(2) 옆면을 이루는 정사각형 4 개 중 3 개가 연속으로 붙어있는 경우 : 4 가지

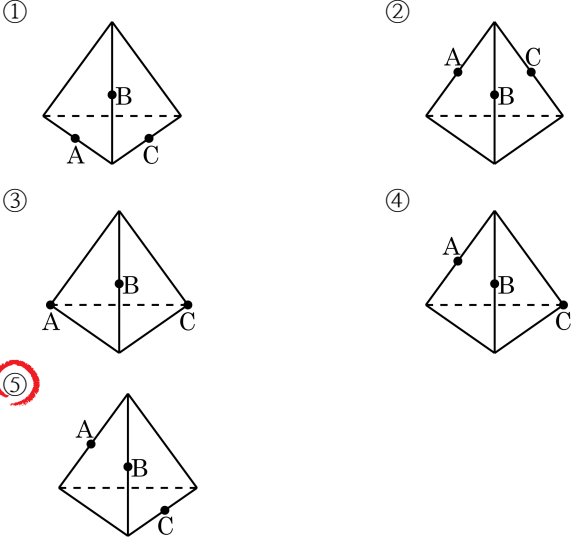


(3) 옆면을 이루는 정사각형 4 개 중 2 개가 연속으로 붙어있는 경우 : 1 가지



따라서 정육면체의 서로 다른 전개도는 총 11 가지이다.

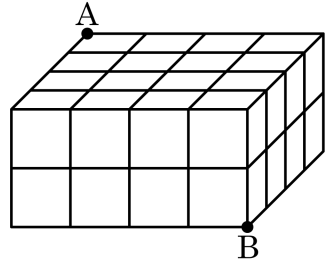
47. 정사면체에서 점 A, B, C를 지나는 평면으로 자를 때, 단면의 모양이 다른 하나는?



해설

위 그림과 같이 자르면 뒤에 있는 면도 지나게 되므로 ⑤는 사각형이 된다. 나머진 삼각형이다.

48. 다음 그림과 같이 정육면체 조각을 가로, 세로로 4 개씩 두 층을 쌓아 직육면체 모양을 만들었다. 이 직육면체의 꼭짓점 A 에서 꼭짓점 B 방향의 대각선을 따라 칼로 비스듬히 자른다고 할 때, 조금이라도 잘린 조각의 개수를 구하여라.

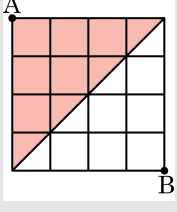


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

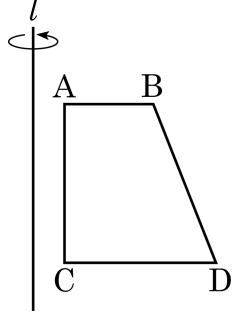
해설

두 층중 위층에서 잘린 조각은 다음 그림의 색칠한 부분과 같다.
→ 10 개



아래층에서 잘린 조각은 위 그림의 색칠하지 않은 부분과 같다.
10 개
따라서 조금이라도 잘린 조각은 $10 + 10 = 20$ 개이다.

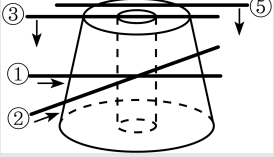
49. 사각형 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 입체도형을 여러 방향에서 자르려고 한다. 이 때 생기는 단면으로 옳지 않은 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

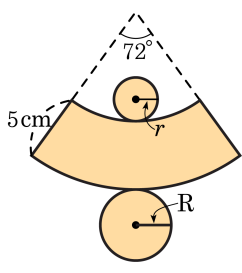
해설

다음 그림처럼 화살표 방향으로 자르면 각 번호의 그림과 일치하는 단면이 나온다.



50. 다음 그림의 원뿔대의 전개도에서 $R - r$ 의 값은?

- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
 ④ 4 cm ⑤ 5 cm



해설

$$l_1 = 2\pi a \times \frac{72^\circ}{360^\circ} = 2\pi r, \quad l_2 = 2\pi(a + 5) \times \frac{72^\circ}{360^\circ} = 2\pi R$$

$$\therefore r = \frac{1}{5}a, \quad R = \frac{1}{5}(a + 5)$$

$$\therefore R - r = \frac{1}{5}(a + 5) - \frac{1}{5}a = 1(\text{ cm})$$

