

1. 다음 중 모서리의 수가 다른 다면체는?

- ① 십각기둥
- ② 십오각뿔
- ③ 십오각뿔대
- ④ 정십이면체
- ⑤ 정이십면체

해설

① 30개 ② 30개 ③ 45개 ④ 30개 ⑤ 30개

2. 원뿔대를 회전축을 포함하는 평면으로 자를 때 생기는 단면의 모양은?

- ① 직사각형 ② 정사각형 ③ 이등변삼각형
④ 원 ⑤ 등변사다리꼴

해설

회전체를 그 축을 포함하는 평면으로 자르면 그 축에 대하여 선대칭도형이 나온다. 원뿔대의 경우 등변사다리꼴이다.

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

- ① 정사면체 ② 정육면체 ③ 정팔면체
④ 정십이면체 ⑤ 정이십면체

해설

정사면체, 정육면체, 정십이면체 : 3 개
정팔면체 : 4개, 정이십면체 : 5 개

4. 꼭짓점의 개수가 9 개인 십면체의 모서리의 개수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 17

해설

꼭짓점의 수 $v = 9$
면의 수 $f = 10$ 이므로
모서리의 개수 e 는
 $9 - e + 10 = 2$
 $e = 19 - 2 = 17$ (개) 이다.

5. 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 :

▷ 정답 : 4

해설

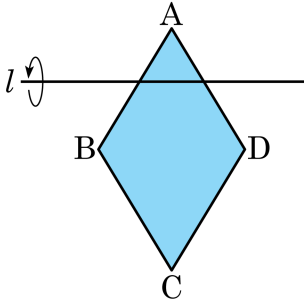
다면체는 각기둥, 각뿔, 각뿔대이므로 ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉦, ㉧, ㉨의 7 개이다.

정다면체는 다면체 중에서 ㉤, ㉦의 2 개이다.

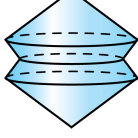
회전체는 회전축을 갖는 입체도형이므로 ㉡, ㉣, ㉧, ㉨, ㉩의 5 개이다.

$\therefore a + b - c = 4$ 이다.

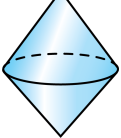
7. 다음 그림과 같은 마름모 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 회전시킬 때, 생기는 회전체는?



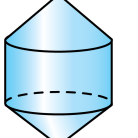
①



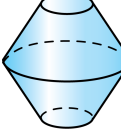
②



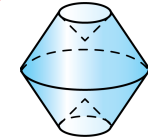
③



④

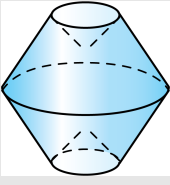


⑤



해설

주어진 도형을 회전시키면 다음 그림과 같은 회전체가 생긴다.



10. 다음 중 원

- <

