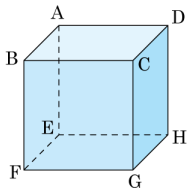
실력 확인 문제

1. 다음 직육면체에서 $\overline{AB}$ 와 만나는 모서리를 말하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답:

▷ 정답: $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{AE}$, $\overline{BF}$

해설

$\overline{AB}$ 와 만나는 직선은 $\overline{AD}$, $\overline{BC}$, $\overline{AE}$, $\overline{BF}$ 이다.

2. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? [배점 2, 하하]

① 두 직선이 평행하면 동위각의 크기가 같다.

② 두 직선이 평행하면 엇각의 크기가 같다.

③ 두 직선이 다른 한 직선과 만나서 생기는 각 중에서 엇각은 2쌍이다.

④ 엇각의 크기는 항상 같다.

⑤ 동위각의 크기는 항상 같지는 않다.

해설

④ 두 직선이 서로 평행하지 않다면 엇각의 크기는 같지 않다.

3. 다음 중 평면의 결정 조건이 아닌 것은?

[배점 2, 하중]

① 만나는 두 직선

② 꼬인 위치에 있는 두 직선

③ 한 직선 위에 있지 않는 세 점

④ 한 직선과 그 직선 밖의 한 점

⑤ 평행한 두 직선

해설

꼬인 위치에 있는 두 직선은 평면을 결정하지 못한다.

4. 다음 두 직선의 위치 관계를 말하여라.

[배점 2, 하중]

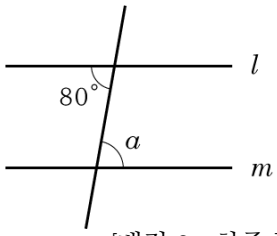
▶ 답:

▷ 정답: 일치한다.

해설

평면에서 두 직선은 일치한다.

5. 다음 그림을 보고 두 직선 l 과 m 이 평행이 되기 위한 $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

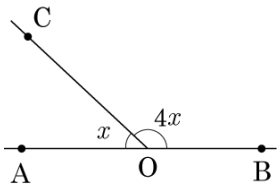
▶ 답:

▷ 정답: 80°

해설

두 직선이 평행이 되려면 $\angle a$ 와 엇각의 크기가 서로 같아야 한다. 따라서 $\angle a = 80°$ 이다.

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 36°

해설

$5x = 180°$ 이므로

$x = 36°$ 이다.

7. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 한 점을 지나는 직선은 2 개다.

㉡ 두 점을 지나는 직선은 1 개다.

㉢ 방향이 같은 두 반직선은 같다.

㉣ 시작점이 같은 두 반직선은 같다.

[배점 3, 하상]

① ㉡ ② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

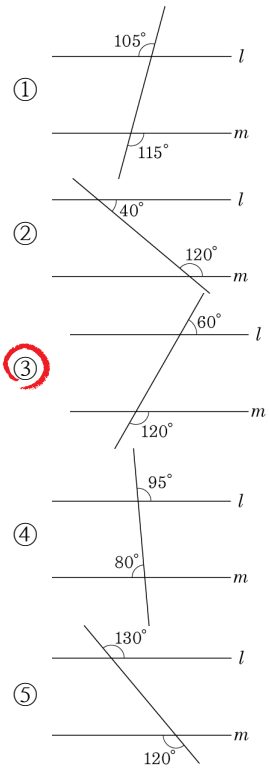
해설

㉠ 한 점을 지나는 직선의 개수는 무수히 많다.

㉢, ㉣ 두 반직선이 같으려면 시작점과 방향이 모두 같아야 한다.

8. 다음 두 직선 l , m 이 서로 평행한 것은?

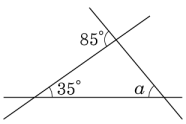
[배점 3, 하상]



해설

①,②,④,⑤ 동위각과 엇각의 크기가 다르다.

9. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 모든 동위각의 크기의 합을 $\angle x$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.

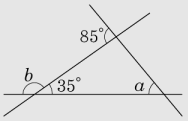


[배점 3, 중하]

▶ 답:

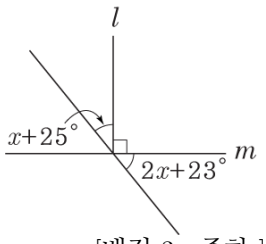
▷ 정답: 230°

해설



그림에서 $\angle a$ 의 동위각은 85° 와 $\angle b$ 이다.
따라서 $\angle a$ 의 모든 동위각의 합은 85° + (180 − 35°) = 230° 이다.

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 14°

해설

$x + 25° + 90° + 2x + 23° = 180°$

$3x = 42°$

$\therefore \angle x = 14°$