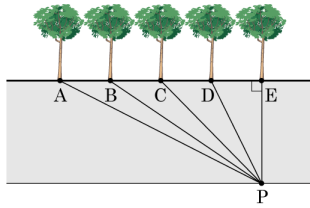


약점 보강 2

1. 다음 그림은 도로 맞은편 가장자리에 있는 나무에서 P 지점까지 줄을 매달았다. 도로의 너비를 나타내는 나무는?



[배점 2, 하중]

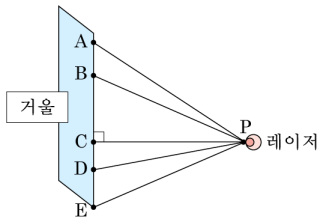
▶ 답 :

▷ 정답 : E

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 나무 E 이다.

2. 다음 그림은 P 지점에서 거울에 레이저를 쏜 것이다. P 지점과 거울 사이의 거리를 나타내는 것은?



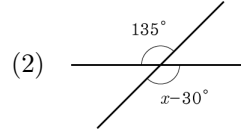
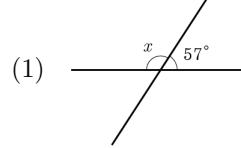
[배점 2, 하중]

- ① A 지점 ② B 지점 ③ C 지점
④ D 지점 ⑤ E 지점

해설

한 점과 직선 사이의 거리는 한 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이다. 따라서 점 C 이다.

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

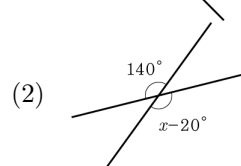
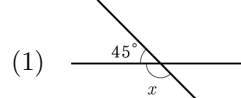
▷ 정답 : (1) $\angle 123^\circ$ (2) $\angle 165^\circ$

해설

(1) $\angle x = 180^\circ - 57^\circ = 123^\circ$

(2) $\angle x - 30^\circ = 135^\circ$ 이므로 $\angle x = 165^\circ$

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

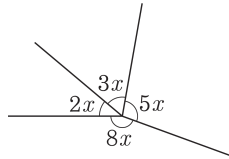
▷ 정답 : (1) $\angle 135^\circ$ (2) $\angle 160^\circ$

해설

(1) $\angle x = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$

(2) $\angle x - 20^\circ = 140^\circ$ 이므로 $\angle x = 160^\circ$

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 20°

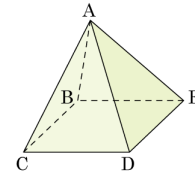
해설

$$2x + 3x + 5x + 8x = 360^\circ$$

$$18x = 360^\circ$$

$$\therefore \angle x = 20^\circ$$

6. 다음은 밑면이 정사각형인 각뿔에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르시오.



보기

- (ㄱ) 평면 BCDE와 평행인 직선은 1 개 존재한다.
- (ㄴ) 평면 ADE와 직선 BC는 평행하다.
- (ㄷ) 평면 ACD가 포함하는 모서리는 3개이다.
- (ㄹ) $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 는 꼬인 위치이다.

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : (ㄴ), (ㄷ)

해설

- (ㄱ) 평면 BCDE와 평행인 직선은 존재하지 않는다.
- (ㄴ) 평면 ADE와 직선 BC는 평행하다.
- (ㄷ) 평면 ACD가 포함하는 모서리는 $\overline{AC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DA}$ 이다.
- (ㄹ) $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 는 한 점에서 만난다.

7. 다음 중 평면의 결정 조건이 아닌 것은?

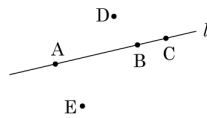
[배점 2, 하중]

- 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.

8. 다음 그림에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



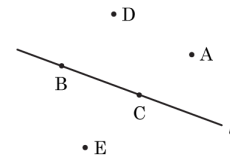
[배점 2, 하중]

- ① $A \in l$
- ② $B \in l$
- ③ $C \in l$
- ④ $D \in l$
- ⑤ $E \notin l$

해설

④ 점 D는 직선 l 위에 있지 않다. $D \notin l$

9. 다음 그림에서 직선 l 위에 있지 않은 점을 모두 구하여라.



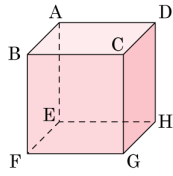
[배점 3, 하상]

- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : A
- ▷ 정답 : D
- ▷ 정답 : E

해설

직선 l 을 지나지 않는 점은 A, D, E 이다.

10. 다음 직육면체에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?



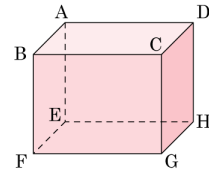
[배점 3, 하상]

- ① 직선 AB 와 직선 GH 는 한 점에서 만난다.
- ② 직선 AB 와 직선 CG 는 평행하다.
- ③ 직선 BC 와 직선 CG 는 꼬인 위치에 있다.
- ④ 직선 AE 와 직선 CG 는 평행하다.
- ⑤ 직선 BC 와 직선 AE 는 한 점에서 만난다.

해설

- ① 직선 AB 와 직선 GH 는 평행하다.
- ② 직선 AB 와 직선 CG 는 꼬인 위치에 있다.
- ③ 직선 BC 와 직선 CG 는 한 점에서 만난다.
- ⑤ 직선 BC 와 직선 AE 는 꼬인 위치에 있다.

11. 모서리 AD 와 평행한 모서리는?



[배점 3, 하상]

- ① 모서리 AB
- ② 모서리 EF
- ③ 모서리 GH
- ④ 모서리 CD
- ⑤ 모서리 BC

해설

모서리 AD 와 평행한 모서리는 BC, FG, EH 이다.
 ①, ④ 모서리 AB , CD 와는 한 점에서 만난다.
 ②, ③ 모서리 EF , GH 와는 꼬인 위치에 있다.

12. 세 점 A, B, C 가 있고, 이 세 점으로 만들어지는 평면 밖에 점 D 가 있다. 이 들 네 점으로 만들어지는 평면은 모두 몇 개인가? [배점 3, 하상]

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

해설

한 직선 위에 있지 않는 세 점을 품는 평면은 오직 하나뿐이다.
 점 A, B, C 로 만들어지는 평면,
 점 A, B, D 로 만들어지는 평면,
 점 A, C, D 로 만들어지는 평면,
 점 B, C, D 로 만들어지는 평면으로 모두 4 개

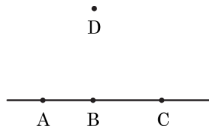
13. 일직선상에 있지 않은 세 점 A, B, C 를 지나는 평면은 모두 몇 개 있는가? [배점 3, 하상]

- ① 1 개 ② 2 개
③ 3 개 ④ 4 개
⑤ 무수히 많다.

해설

일직선상에 있지 않은 세점은 평면을 하나로 결정하는 조건이다.
∴ 1 개

14. 네 점 A, B, C, D 가 다음 그림과 같이 있을 때, 이 점들로 결정되는 서로 다른 선분의 개수는 몇 개인지 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

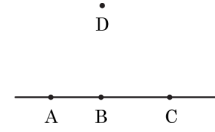
▶ 정답 : 6 개

해설

한 직선 위에 존재하는 서로 다른 점 A, B, C 로 3 개의 선분이 결정된다.

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}, \overline{AD}, \overline{BD}, \overline{CD} \Rightarrow 6$ 개

15. 다음 그림과 같이 한 직선 위의 세 점과 직선 밖의 한 점이 있다. 이 네 개의 점으로 결정되는 직선의 개수는?



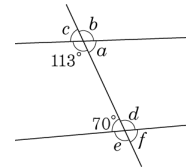
[배점 3, 하상]

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개
④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

$\overleftrightarrow{AD}, \overleftrightarrow{BD}, \overleftrightarrow{CD}, \overleftrightarrow{AC}$

16. 다음 그림에서 $\angle b$ 의 엇각의 크기로 알맞은 것은?



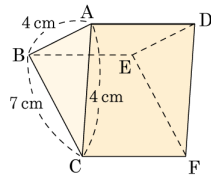
[배점 3, 하상]

- ① 95° ② 100° ③ 105°
④ 110° ⑤ 120°

해설

$\angle b$ 의 엇각은 $\angle e$ 이고, $\angle e = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 이다.

17. 다음 삼각기둥을 보고 평면 ABC 와 평행한 면을 구하면?



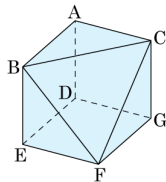
[배점 3, 하상]

- ① 면BCFE ② 면DEF ③ 면ABED
④ 면ACFD ⑤ 면ABC

해설

$\overline{AB} // \overline{DE}$, $\overline{BC} // \overline{EF}$ 이므로 평면 ABC 는 평면 DEF 와 평행하다.

18. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 B, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 CF 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 5 개

해설

$\overline{DG}$, $\overline{AB}$, $\overline{BE}$, $\overline{AD}$, $\overline{DE}$ 이므로 5 개다.

19. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ㉠ $\overline{AB} = 3\overline{AP}$ ㉡ $\overline{PB} = \overline{AQ}$
㉢ $\overline{PB} = 2\overline{AP}$ ㉣ $\overline{PQ} = \frac{1}{3}\overline{AB}$
㉤ $\overline{AQ} = \frac{3}{2}\overline{AB}$ ㉥ $\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{AP}$

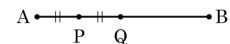
[배점 3, 하상]

- ① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉣ ③ ㉣, ㉥
④ ㉣, ㉥ ⑤ ㉣, ㉤

해설

- ㉤ $\overline{AQ} = \frac{2}{3}\overline{AB}$
㉥ $\overline{AB} = 3\overline{AP}$

20. 아래 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ}$, $3\overline{AP} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 □안에 알맞은 수를 써 넣어라.



$$\overline{AB} = \square \overline{PQ}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

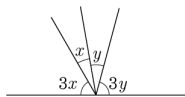
▶ 정답 : 5

해설

$$\overline{AP} = \overline{PQ}, 3\overline{AP} = \overline{QB} \text{ 이므로 } 3\overline{PQ} = \overline{QB}$$

$$\overline{AB} = \overline{AQ} + \overline{QB} = 2\overline{PQ} + 3\overline{PQ} = 5\overline{PQ}$$

21. 다음 그림에서 $x + y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 하상]

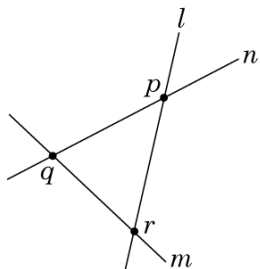
▶ 답 :

▷ 정답 : 45°

해설

$4(x + y) = 180^\circ$ 이므로 $x + y = 45^\circ$ 이다.

22. 다음 그림에서 직선 l , m 위에 동시에 있는 점을 구하여라.



[배점 3, 하상]

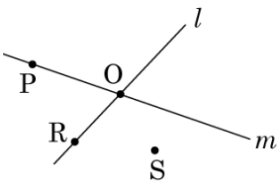
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 r

해설

두 직선이 만나는 점은 r 이다.

23. 다음 그림에서 직선 l 과 m 위에 동시에 있는 점을 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

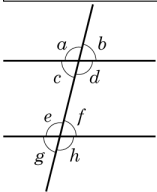
▷ 정답 : 점 O

해설

두 직선이 만나는 점은 O 이다.

24. 다음 글을 읽고, 아래 그림에서 ‘나’ 에 알맞은 각을 찾아라.

- 나의 동위각은 $\angle g$ 입니다.
- 나의 엇각은 $\angle f$ 입니다.



[배점 3, 중하]

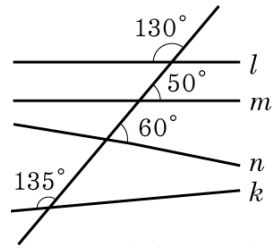
▶ 답 :

▷ 정답 : $\angle c$

해설

$\angle g$ 와 동위각인 각은 $\angle c$ 이다.
 $\angle f$ 와 엇각인 각은 $\angle c$ 이다.

25. 아래 그림에서 직선 l 과 평행한 직선을 말하여라.



[배점 3, 중하]

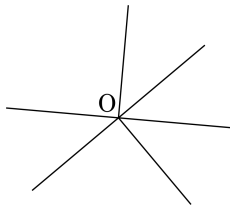
▶ 답 :

▶ 정답 : m

해설

동위각의 크기가 같아지는 직선은 직선 m 이 있다.

26. 직선 6 개가 다음 그림과 같이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하여라.



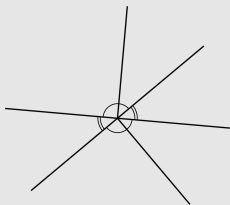
[배점 4, 중중]

▶ 답 :

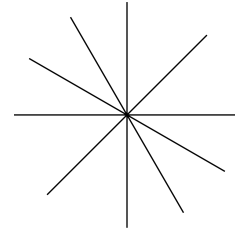
▶ 정답 : 2쌍

해설

다음 그림과 같이 맞꼭지각은 모두 2 쌍이다.



27. 다음 그림과 같이 서로 다른 5 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는지 구하여라.



[배점 4, 중중]

① 15 쌍

② 16 쌍

③ 17 쌍

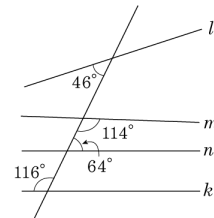
④ 18 쌍

⑤ 20 쌍

해설

5 개의 서로 다른 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각의 개수는 $5 \times (5 - 1) = 20$ (쌍)

28. 다음 그림에서 직선 n 과 만나지 않는 직선을 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 직선 k

해설

직선 n 과 직선 k 의 동위각과 엇각이 같으므로 두 직선은 평행하다.