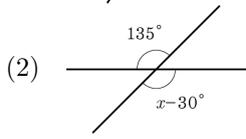
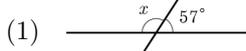


약점 보강 1

1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답:

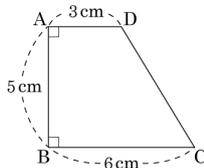
▶ 정답: (1) $\angle 123^\circ$ (2) $\angle 165^\circ$

해설

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

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

2. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 점 D 와 \overline{BC} 사이의 거리를 구하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답:

▶ 정답: 5 cm

해설

점과 직선 사이의 거리는 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이므로 5cm이다.

3. 다음 중 두 직선이 만나는 경우를 모두 골라라.

- ㉠ 평행하다.
- ㉡ 꼬인 위치에 있다.
- ㉢ 일치한다.
- ㉣ 수직이다.

[배점 2, 하하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

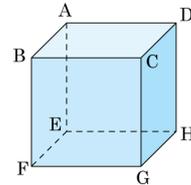
▶ 정답: ㉣

해설

㉠ 평행한 두 직선은 만나지 않는다.

㉡ 꼬인 위치에 있는 직선은 만나지 않는다.

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



[배점 2, 하하]

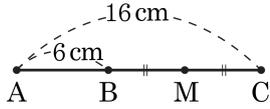
▶ 답:

▶ 정답: \overline{AD} , \overline{BC} , \overline{AE} , \overline{BF}

해설

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

5. 다음 그림과 같이 점 M이 선분 BC의 중점이고, $\overline{AC} = 16\text{cm}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{BM} 의 길이를 구하면?



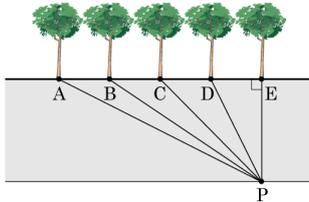
[배점 2, 하하]

- ① 4cm ② 5cm ③ 6cm
 ④ 7cm ⑤ 8cm

해설

$\overline{BC} = 16 - 6 = 10(\text{cm})$ 이므로 $\overline{BM} = \overline{MC} = \frac{1}{2}\overline{BC} = 5(\text{cm})$ 이다.

6. 다음 그림과 같이 도로 맞은편 가장자리에 있는 나무에서 P 지점까지 줄을 매달았다. 도로의 너비를 나타내는 나무는?



[배점 2, 하하]

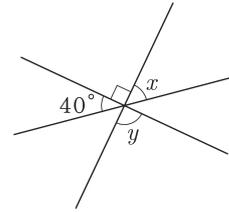
▶ 답 :

▶ 정답 : E

해설

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

7. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 는 몇 도인가?



[배점 2, 하중]

- ① 50° ② 130° ③ 140°
 ④ 160° ⑤ 180°

해설

$$x = 50^\circ, y = 90^\circ$$

$$x + y = 50^\circ + 90^\circ = 140^\circ$$

8. 공간에서의 두 기본도형의 위치 관계에 관한 설명 중 옳은 것은? [배점 2, 하중]

- ① 만나지 않는 두 직선을 서로 평행하다고 한다.
 ② 직선과 평면이 만나거나 직선이 평면에 포함되지 않으면 직선과 평면은 꼬인 위치에 있다.
 ③ 직선과 평면의 위치 관계는 (1) 포함된다, (2) 만난다, (3) 꼬인 위치에 있다의 세 가지 경우가 있다.
 ④ 한 직선에 수직인 두 직선은 서로 평행하다.
 ⑤ 두 직선이 만나거나 평행하면 하나의 평면을 결정한다.

해설

- ① 만나지 않는 두 직선은 서로 평행하거나 꼬인 위치에 있다.
 ② 평행하다.
 ③ 포함된다. 한 점에서 만난다. 평행하다.
 ④ 평행하거나 꼬인 위치에 있다.

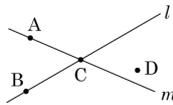
9. 공간에 있는 두 직선의 위치가 다음과 같을 때, 서로 평행한 것은? [배점 2, 하중]

- ① 한 평면 위에 있는 두 직선
- ② 한 평면에 평행한 두 직선
- ③ 꼬인 위치에 있는 두 직선
- ④ 한 직선에 수직인 두 직선
- ⑤ 한 평면에 수직인 두 직선

해설

나머지는 공간에서 평행하지 않은 위치로도 존재할 수 있다.

10. 다음 그림에서 직선 l 위에도, 직선 m 위에도 있지 않은 점을 찾아라.



[배점 2, 하중]

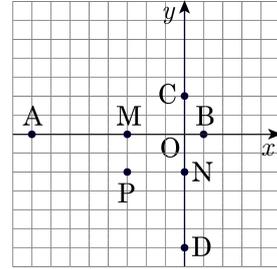
▶ 답:

▶ 정답: 점 D

해설

$D \notin l, D \notin m$

11. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB와 CD가 점 O에서 만나고 있고 좌표가 $(-3, -2)$ 인 점 P가 있다. \overline{AB} , \overline{CD} 의 중점을 각각 M, N이라고 할 때, $\square ONPM$ 의 넓이는?(단, 모눈 한 칸의 길이는 1이다.)



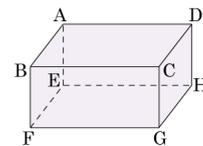
[배점 2, 하중]

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 6

해설

\overline{AB} 의 중점이 점 M이고 \overline{CD} 의 중점이 점 N이므로 $M = (-1, 0)$, $N = (0, -1)$ 이다. 따라서 $\square ONPM$ 의 넓이는 $3 \times 2 = 6$ 이다.

12. 다음 직육면체에서 \overline{EF} 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는 몇 개인지 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 4개

해설

평행하지도 만나지도 않은 두 직선을 꼬인 위치에 있다고 한다.

\overline{EF} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는

$\overline{CG}, \overline{DH}, \overline{BC}, \overline{AD}$

13. 공간에 있는 두 직선의 위치관계에서 평행한 것은?
[배점 3, 하상]

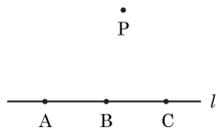
- ① 한 직선에 수직인 서로 다른 두 직선
- ② 한 평면에 수직인 서로 다른 두 직선
- ③ 한 평면에 평행한 서로 다른 두 직선
- ④ 한 평면에 포함된 서로 다른 두 직선
- ⑤ 공간에서 만나지 않는 두 직선

해설

공간에 있는 두 직선의 위치관계에서 항상 평행한 경우는

- i) 한 직선에 평행한 서로 다른 두 직선
- ii) 한 평면에 수직인 서로 다른 두 직선 두 가지 뿐이다.

14. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A, B, C 와 직선 l 밖에 한 점 P 가 있다. 이 때, 이들 점을 지나는 반직선의 개수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

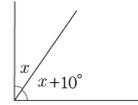
▶ 답:

▶ 정답: 10 개

해설

반직선은 시작점과 방향이 같아야 한다.

15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



[배점 3, 하상]

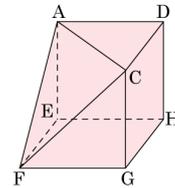
- ① 35°
- ② 40°
- ③ 45°
- ④ 50°
- ⑤ 55°

해설

$$x + (x + 10^\circ) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

16. 다음 그림은 직육면체 세 꼭짓점 A, C, F 를 지나는 평면으로 잘라내고 남은 입체도형이다. 다음 중 \overline{AF} 와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?



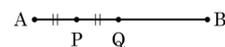
[배점 3, 하상]

- ① \overline{DH}
- ② \overline{HG}
- ③ \overline{CD}
- ④ \overline{CF}
- ⑤ \overline{CG}

해설

④ \overline{AF} 와 \overline{CF} 는 점 F 에서 만난다.

17. 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:

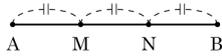
▷ 정답: 5

해설

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

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

18. 다음의 그림을 보고 안에 알맞은 수를 써넣어라.



$$\overline{AN} = \square \overline{AB} \quad [\text{배점 3, 하상}]$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{3}$

해설

\overline{AN} 은 \overline{AB} 를 3으로 나눈 것 중 2개이다.

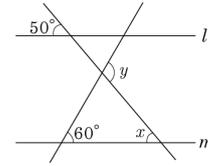
19. 다음 중 두 직선 l, m 이 평행하지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

④ 두 직선 l, m 이 평행하지 않다.

20. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?



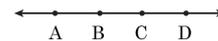
[배점 3, 중하]

- ① $\angle x = 40^\circ, \angle y = 50^\circ$
- ② $\angle x = 40^\circ, \angle y = 55^\circ$
- ③ $\angle x = 40^\circ, \angle y = 100^\circ$
- ④ $\angle x = 50^\circ, \angle y = 100^\circ$
- ⑤ $\angle x = 50^\circ, \angle y = 110^\circ$

해설

$$\angle x = 50^\circ (\text{동위각}), \angle y = x + 60^\circ = 50^\circ + 60^\circ = 110^\circ$$

21. 아래의 수직선을 이용하여 $\overrightarrow{AB} \cap \overline{AB}$ 을 구하여라.



[배점 4, 중중]

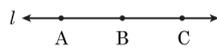
▶ 답:

▷ 정답: \overline{AB}

해설

$\overline{AB} \subset \overrightarrow{AB}$ 이므로 $\overrightarrow{AB} \cap \overline{AB} = \overline{AB}$ 이다.

22. 다음 그림에서 \vec{AB} 와 같은 것은?



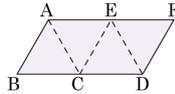
[배점 4, 중중]

- ① \vec{BC} ② \vec{BA} ③ \vec{AC}
 ④ \overleftarrow{AB} ⑤ \overline{AB}

해설

두 반직선이 같으려면 시작점과 방향이 같아야 한다.

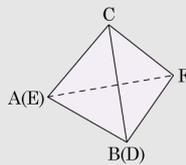
23. 아래 그림과 같은 전개도로 입체도형을 만들 때, 연결된 위치 관계가 나머지 넷과 다른 것은?



[배점 4, 중중]

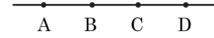
- ① \overline{AB} 와 \overline{CF} ② \overline{CF} 와 \overline{DE}
 ③ \overline{AE} 와 \overline{CD} ④ \overline{BC} 와 \overline{EF}
 ⑤ \overline{AC} 와 \overline{DE}

해설



②, ③, ④, ⑤ 모두 꼬인 위치이다.
 ① 은 한 점 에서 만난다.

24. 다음 그림에는 서로 다른 점 A, B, C, D 가 일직선 위에 놓여 있다. 서로 다른 두 점을 택하여 만들 수 있는 반직선의 개수는 모두 몇 개인가?



[배점 4, 중중]

- ① 6 개 ② 8 개 ③ 10 개
 ④ 12 개 ⑤ 20 개

해설

시작점이 다르고 방향도 다른 서로 다른 반직선은 \vec{AB} , \vec{BC} , \vec{CD} , \vec{BA} , \vec{CB} , \vec{DC} 이고, 모두 6 개다.