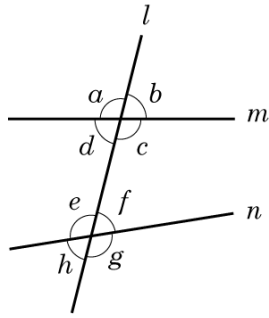


약점 보강 3

1. 다음 설명 중 틀린 것은?

[배점 2, 하중]

- ① $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.
- ② $\angle c$ 와 $\angle e$ 는 엇각이다.
- ③ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.
- ④ $\angle a + \angle b = 180^\circ$ 이다.
- ⑤ $\angle a = \angle e$ 이다.



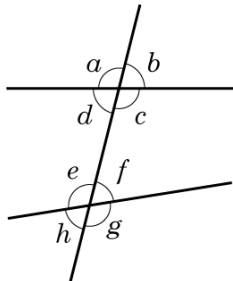
해설

⑤ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 $m \parallel n$ 일 때는 크기가 같지만, 그 외의 경우에는 같지 않다.

2. 다음 중 $\angle c$ 의 동위각과 엇각을 바르게 짝지은 것은?

[배점 2, 하중]

- ① 동위각: $\angle e$ 엇각: $\angle g$
- ② 동위각: $\angle b$ 엇각: $\angle f$
- ③ 동위각: $\angle g$ 엇각: $\angle e$
- ④ 동위각: $\angle f$ 엇각: $\angle a$
- ⑤ 동위각: $\angle a$ 엇각: $\angle e$

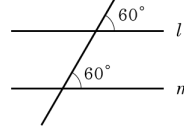


해설

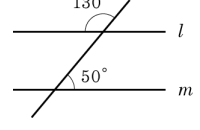
$\angle c$ 의 동위각은 $\angle g$ 이고, 엇각은 $\angle e$ 이다.

3. 다음 중 두 직선 l, m 이 서로 평행하지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개) [배점 2, 하중]

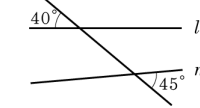
①



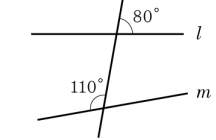
②



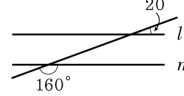
③



④



⑤



해설

③, ④ 40° 의 동위각은 45°, 80° 의 동위각은 70° 이다.

따라서 두 각이 같지 않으므로, 두 직선은 평행하지 않다.

4. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

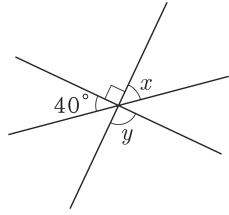
[배점 2, 하중]

- 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.

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



[배점 2, 하중]

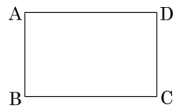
- ① 50° ② 130° ③ 140°
 ④ 160° ⑤ 180°

해설

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

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

6. 다음 직사각형에서 변 CD 와 평행인 변을 구하여라.



[배점 2, 하중]

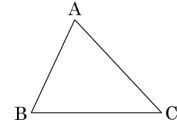
▶ 답 :

▶ 정답 : 변 AB

해설

$$\overline{CD} \parallel \overline{AB}$$

7. 다음 그림의 삼각형에서 선분 BC 와 선분 AC 의 위치 관계를 말하여라.



[배점 2, 하중]

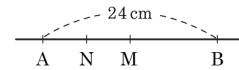
▶ 답 :

▶ 정답 : 한 점에서 만난다.

해설

$\overline{BC}$ 와 $\overline{AC}$ 는 점 C 에서 만난다.

8. 점 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이고 N 은 $\overline{AM}$ 의 중점이다. $\overline{AB} = 24\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하면?



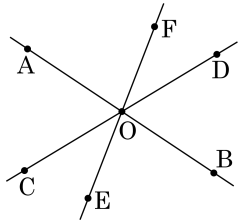
[배점 3, 하상]

- ① 3cm ② 4cm ③ 6cm
 ④ 8cm ⑤ 12cm

해설

$$\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{AM} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = \frac{1}{4} \times 24 = 6(\text{cm})$$

9. 다음 그림과 같이 세 직선이 한 점 O에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는가?



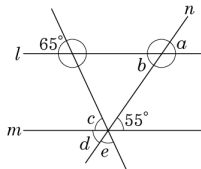
[배점 3, 하상]

- ① 4 쌍 ② 5 쌍 ③ 6 쌍
④ 7 쌍 ⑤ 8 쌍

해설

두 직선이 있을 때 맞꼭지각은 2 쌍이다.
그림에서 직선은 3 개이므로 맞꼭지각은 $3 \times 2 = 6$ 쌍이다.

10. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, 옳지 않은 것은?



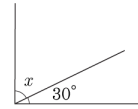
[배점 3, 하상]

- ① $\angle a = 55^\circ$ ② $\angle b = 55^\circ$ ③ $\angle c = 55^\circ$
④ $\angle d = 55^\circ$ ⑤ $\angle e = 60^\circ$

해설

③ $\angle c$ 는 65° 의 동위각이므로 $\angle c = 65^\circ$ 이다.

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 60°

해설

$90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ 이다.

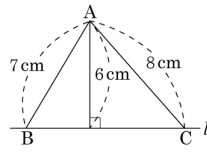
12. 공간에서 직선의 위치 관계에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 고르면? [배점 3, 하상]

- ① 한 직선에 평행한 두 직선은 항상 평행하다.
② 한 직선에 평행한 직선과 수직인 직선은 수직이거나 꼬인 위치에 있다.
③ 한 직선에 수직인 두 직선은 만나거나 평행하거나 꼬인 위치에 있다.
④ 서로 만나지 않는 두 직선은 평행하거나 꼬인 위치에 있다.
⑤ 서로 다른 세 직선이 만나지 않으면 그 중에 두 직선은 반드시 평행하다.

해설

⑤ 서로 다른 세 직선이 만나지 않으면 그 중에 두 직선은 평행하거나 꼬인 위치에 있다.

13. 다음 그림에서 점 A와 직선 l 사이의 거리를 구하여라.



[배점 3, 하상]

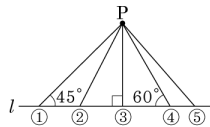
▶ 답 :

▷ 정답 : 6 cm

해설

점과 직선 사이의 거리는 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이므로 6cm 이다.

14. 다음 그림에서 점 P와 직선 l 사이의 거리를 나타내는 선분은?



[배점 3, 하상]

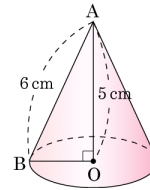
▶ 답 :

▷ 정답 : ③

해설

직선 l 과 점 P 사이의 거리는 직선 l 과 P를 잇는 선분 중 가장 짧은 것이므로 ③번 선분이다.

15. 다음 그림에서 꼭짓점 A와 밑면 사이의 거리를 구하여라.



[배점 3, 하상]

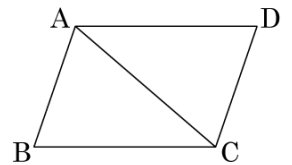
▶ 답 :

▷ 정답 : 5 cm

해설

꼭짓점 A와 밑면 사이의 거리는 $\overline{AO}$ 의 길이와 같으므로 5cm 이다.

16. 다음 평행사변형에서 $\overline{AD}$ 와 평행한 선분을 구하여라.



[배점 3, 하상]

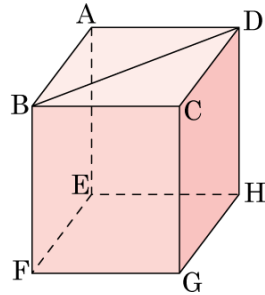
▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 BC

해설

선분 AD와 만나지 않는 선분은 선분 BC 이다.

17. 다음 그림의 직육면체에서 $\overline{BD}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?



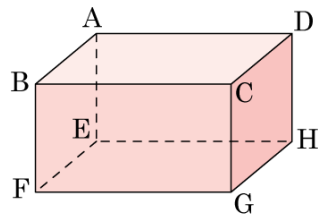
[배점 3, 하상]

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
④ 5개 ⑤ 6개

해설

$\overline{BD}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모서리 $\overline{AE}$, $\overline{CG}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$, $\overline{GH}$, $\overline{HE}$ 의 6개이다.

18. 다음 그림의 직육면체에서 면 $ABFE$ 와 평행하지 않은 모서리는 어느 것인가?



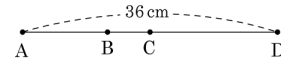
[배점 3, 하상]

- ① $\overline{CD}$ ② $\overline{AD}$ ③ $\overline{DH}$
④ $\overline{GH}$ ⑤ $\overline{CG}$

해설

② $\overline{AD}$ 는 면 $ABFE$ 와 점 A 에서 수직으로 만난다.

19. 다음 그림에서 $3\overline{AB} = \overline{AD}$, $4\overline{BC} = \overline{BD}$, $\overline{AD} = 36\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



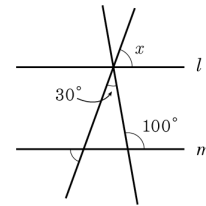
[배점 3, 하상]

- ① 16cm ② 18cm ③ 20cm
④ 22cm ⑤ 24cm

해설

$\overline{AB} = 12$, $\overline{BD} = 36 - 12 = 24$
따라서 $\overline{CD} = 18\text{ cm}$ 이다.

20. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 중하]

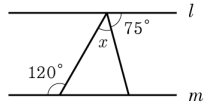
▶ 답:

▷ 정답: 70°

해설

$x + 80^\circ + 30^\circ = 180^\circ$
 $\therefore \angle x = 70^\circ$

21. 아래 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 각각 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 45°

해설

$$x + 75^\circ = 120^\circ$$

$$\therefore \angle x = 45^\circ$$