

약점 보강 2

1. 다음 중에서 예각은 모두 몇 개인가?

23°, 90°, 45°, 115°, 180°, 15°

[배점 2, 하중]

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
④ 4개 ⑤ 5개

해설

예각은 $0^\circ < \text{예각} < 90^\circ$ 이므로, 보기에서 '23°, 45°, 15°' 3 개이다.

2. 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

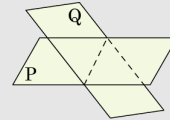
- ① 만나지 않는 두 직선은 서로 평행하거나 꼬인 위치에 있다.
② 평행하다.
③ 포함된다. 한 점에서 만난다. 평행하다.
④ 평행하거나 꼬인 위치에 있다.

3. 공간에서 두 평면의 위치 관계가 될 수 없는 것을 고르시오. [배점 2, 하중]

- ① 만난다. ② 일치한다.
③ 꼬인 위치에 있다. ④ 평행하다.
⑤ 수직이다.

해설

① 만난다.

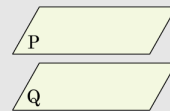


② 일치한다.

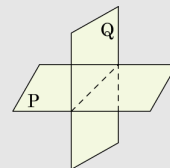


③ 꼬인 위치에 있다.(×) (꼬인 위치는 공간에서 서로 평행하지 않고, 만나지 않는 두 직선을 나타낸다.)

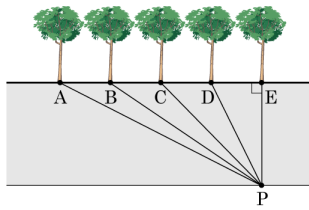
④ 평행하다.



⑤ 수직이다.



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



[배점 2, 하하]

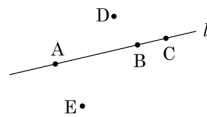
▶ 답 :

▶ 정답 : E

해설

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

5. 다음 그림에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



[배점 2, 하중]

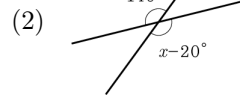
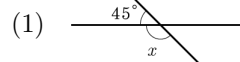
- ① $A \in l$ ② $B \in l$ ③ $C \in l$

- ④ $D \in l$ ⑤ $E \notin l$

해설

④ 점 D는 직선 l 위에 있지 않다. $D \notin l$

6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답 :

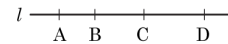
▶ 정답 : (1) $\angle 135^\circ$ (2) $\angle 160^\circ$

해설

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

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

7. 다음 그림에서 옳은 것을 모두 고르면?



[배점 3, 하상]

① $\overrightarrow{AB}$ 와 $\overrightarrow{CD}$ 는 같다.

② $\overrightarrow{BA}$ 와 $\overrightarrow{BC}$ 는 같다.

③ $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이다.

④ $\overrightarrow{DA}$ 와 $\overrightarrow{DC}$ 는 같다.

⑤ $\overrightarrow{AC}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

해설

② $\overrightarrow{BA}$ 와 $\overrightarrow{BC}$ 는 방향이 다르다.

③ $\overline{BC} \neq \overline{CD}$

8. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 20\text{cm}$ 이고, 점 C 는 $\overline{AB}$ 를 5 등분한 점 중 A 에 가까운 점이다. $\overline{BC}$ 의 중점을 D 라 하고, $\overline{BD}$ 의 중점을 E 라 할 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하시오.



[배점 3, 하상]

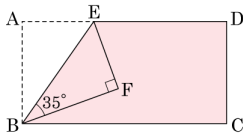
▶ 답:

▶ 정답: 4 cm

해설

$$\begin{aligned}\overline{AC} &= 20 \times \frac{1}{5} = 4(\text{cm}) \text{ 이므로 } \overline{BC} = 20 - 4 = 16(\text{cm}) \\ \therefore \overline{DE} &= 16 \times \frac{1}{4} = 4(\text{cm})\end{aligned}$$

9. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이 ABCD 를 선 분EB 를 따라 접었을 때, $\angle FBE = 35^\circ$ 이다. $\angle FED$ 의 크기는?



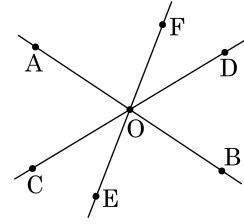
[배점 3, 하상]

- ① 70° ② 75° ③ 80°
④ 85° ⑤ 90°

해설

$$\begin{aligned}\overline{AD} // \overline{BC} \text{ 이므로 } \angle AEB &= \angle EBC \text{ 이다.} \\ \angle ABC &= \angle R = 90^\circ \\ \angle FBC &= 90^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 20^\circ \\ \therefore \angle EBC &= 55^\circ \\ \angle AEB &= \angle EBC = 55^\circ \\ \angle FED + 2\angle AEB &= 180^\circ, \angle FED + 2 \times 55^\circ = 180^\circ, \\ \angle FED &= 70^\circ\end{aligned}$$

10. 다음 그림과 같이 세 직선이 한 점 O 에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는가?



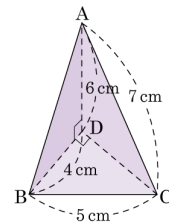
[배점 3, 하상]

- 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.

11. 다음 그림에서 점 A 와 면 BCD 사이의 거리를 구하여라.



[배점 3, 하상]

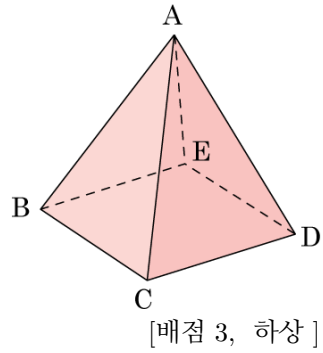
▶ 답:

▶ 정답: 6 cm

해설

점 A 와 면 BCD 사이의 거리는 $\overline{AD}$ 의 길이와 같으므로 6cm 이다.

12. 다음 그림의 사각뿔에서 모서리 BC와 꼬인 위치에 있는 것은 몇 개인가?

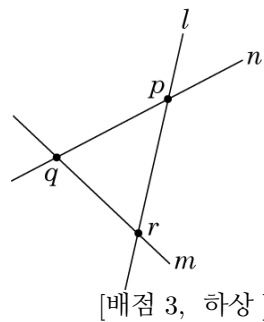


- ① 없다. ② 1 개 ③ 2 개
④ 3 개 ⑤ 4 개

해설

모서리 BC와 꼬인 위치에 있는 것은 모서리 AD, AE의 2개이다.

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

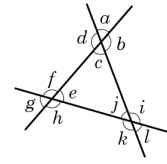


- ▶ 답 :
▶ 정답 : 점 r

해설

두 직선 l, m 이 만나는 점은 점 r 이다.

14. 다음 그림에서 $\angle i$ 의 동위각을 모두 찾아라.



[배점 3, 중하]

- ▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 정답 : $\angle a$
▶ 정답 : $\angle e$

해설

$\angle i$ 의 동위각은 $\angle a, \angle e$ 이다.