

1. 다음 중 둔각에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

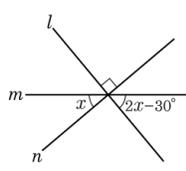
- ① 각의 크기가 90° 이다.
- ② 90° 보다 크고 180° 보다 작은 각이다.
- ③ 각의 크기가 180° 이다.
- ④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각이다.
- ⑤ 직각보다 크고 평각보다 작은 각이다.

해설

- ① 각의 크기가 90° 인 각은 직각이다.
- ③ 각의 크기가 180° 인 각은 평각이다.
- ④ 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각은 예각이다.

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

- ① 25° ② 30° ③ 35°
④ 40° ⑤ 45°



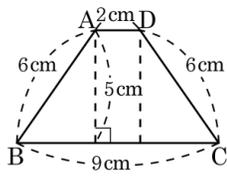
해설

$$x + 90^\circ + 2x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 60^\circ = 180^\circ$$

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

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



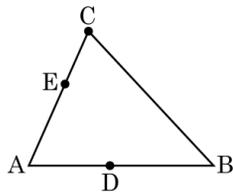
▶ 답: cm

▷ 정답: 5 cm

해설

점 D에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 길이가 거리이므로 점 D와 \overline{BC} 사이의 거리는 5cm 이다.

5. 다음 삼각형에서 변 AB 밖에 있는 점을 모두 고른 것은?

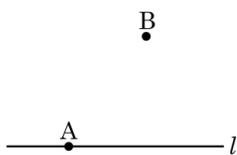


- ① A, B ② A, D ③ B, D ④ C, D ⑤ C, E

해설

변 AB 밖에 있는 꼭짓점은 점 C, E 이다.

6. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 점 B 는 직선 l 위에 있다.
- ② 점 A 는 직선 l 위에 있지 않다.
- ③ 두 점 A, B 를 지나는 직선은 무수히 많다.
- ④ 직선 l 을 포함하는 평면은 무수히 많다.
- ⑤ 직선 l 과 점 B 사이의 거리를 \overline{AB} 이다.

해설

직선 l 위에 있는 점 A 와 직선 l 위에 있지 않은 점 B 를 잇는 직선은 한 개이다.

7. 선분 AB 와 그것의 수직이등분선인 직선 PQ 와의 교점을 M 이라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

① $\angle AMP = 90^\circ$

② $\overline{AB} \perp \overline{PQ}$

③ $\overline{AB} = \overline{PQ}$

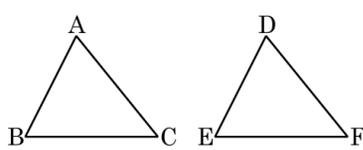
④ $\overline{AM} = \overline{BM}$

⑤ $\overline{AP} = \overline{BP}$

해설

③, $\overline{AB} \neq \overline{PQ}$

8. 다음에 어떤 조건을 하나 더 추가해야 두 삼각형이 SSS 합동이 될 수 있는가?



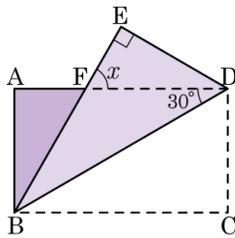
$$\overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}, \underline{\hspace{2cm}}$$

- ① $\angle B = \angle E$ ② $\overline{AB} = \overline{EF}$ ③ $\angle A = \angle D$
④ $\overline{AC} = \overline{DF}$ ⑤ $\overline{AC} = \overline{EF}$

해설

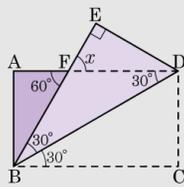
- ① $\overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}, \angle B = \angle E$ (SAS 합동)
④ $\overline{AB} = \overline{DE}, \overline{BC} = \overline{EF}, \overline{AC} = \overline{DF}$ (SSS 합동)

9. 다음은 직사각형 ABCD 의 한 꼭짓점 C 를 그림과 같이 접어 올린 것이다. $\angle FDB = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

해설

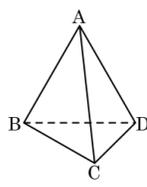


$$\angle x = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\therefore \angle x = 60^\circ$$

10. 다음 그림의 정사면체에서 모서리 BC 와 만나는 모서리는 모두 몇 개인가?

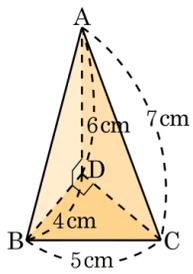
- ① 0개 ② 1개 ③ 2개
④ 3개 ⑤ 4개



해설

만나는 모서리는 모두 4개이다.

11. 다음 그림에서 점 A 와 면 BCD 사이의 거리를 구하여라.



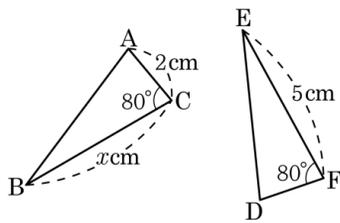
▶ 답: cm

▷ 정답: 6 cm

해설

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

12. 다음 두 삼각형이 서로 합동일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하여라.



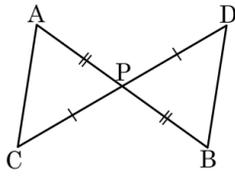
▶ 답: cm

▷ 정답: 5 cm

해설

$\overline{BC} = \overline{EF}$ 이므로 $\overline{BC} = \overline{EF} = 5\text{cm}$ 이다.

13. 아래 그림에서 점 P가 \overline{AB} , \overline{CD} 의 중점일 때, $\triangle ACP \cong \triangle BDP$ 이다. 다음 보기 중 $\triangle ACP \cong \triangle BDP$ 임을 설명하기 위한 조건이 아닌 것을 모두 고르면?



보기

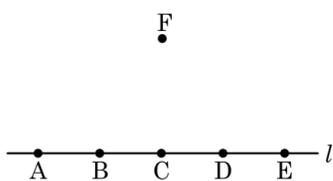
- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Ⓐ $\overline{AP} = \overline{BP}$ | <input type="radio"/> Ⓒ $\overline{CP} = \overline{DP}$ |
| <input type="radio"/> Ⓑ $\overline{AC} = \overline{BD}$ | <input type="radio"/> Ⓓ $\angle APC = \angle BPD$ |
| <input type="radio"/> Ⓔ $\angle ACP = \angle BDP$ | <input type="radio"/> Ⓔ $\angle ACP = \angle DBP$ |

- ① Ⓒ ② Ⓒ, Ⓓ ③ Ⓓ, Ⓔ
- ④ Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ ⑤ Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓓ

해설

$\overline{AP} = \overline{BP}$, $\overline{CP} = \overline{DP}$, $\angle APC = \angle BPD$ (맞꼭지각)
 \therefore SAS 합동

14. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 있는 네 점 A, B, C, D, E 와 직선 밖의 점 F 에 대한 반직선의 개수를 a , 선분의 개수를 b 라고 할 때, ab 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 270

해설

i) 반직선

직선 l 위에 있는 점 5 개로 정해지는 경우

$\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CD}, \overrightarrow{DE}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CB}, \overrightarrow{DC}, \overrightarrow{ED} \Rightarrow 8$ 개

직선 l 위의 점들과 직선 밖의 점 F 로 정해지는 경우

$\overrightarrow{AF}, \overrightarrow{FA}, \overrightarrow{BF}, \overrightarrow{FB}, \overrightarrow{CF}, \overrightarrow{FC}, \overrightarrow{DF}, \overrightarrow{FD}, \overrightarrow{EF}, \overrightarrow{FE} \Rightarrow 10$ 개

$a = 18$ 이다.

ii) 선분

직선 l 위에 있는 점 5 개로 정해지는 경우

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{AD}, \overline{AE}, \overline{BC}, \overline{BD}, \overline{BE}, \overline{CD}, \overline{CE}, \overline{DE} \Rightarrow 10$ 개

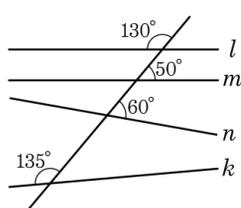
직선 l 위의 점들과 직선 밖의 점 F 로 정해지는 경우

$\overline{AF}, \overline{BF}, \overline{CF}, \overline{DF}, \overline{EF} \Rightarrow 5$ 개

$b = 15$ 이다.

따라서 $ab = 18 \times 15 = 270$ 이다.

15. 다음 그림에서 직선 l 과 평행한 직선을 써라.



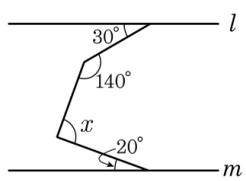
▶ 답:

▷ 정답: 직선 m

해설

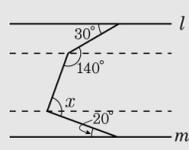
동위각의 크기가 같아지는 직선은 직선 m 이 있다.

16. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



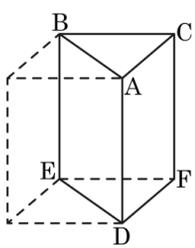
- ① 40° ② 50° ③ 60° ④ 90° ⑤ 100°

해설



$\therefore \angle x = 70^\circ + 20^\circ = 90^\circ$

17. 다음 그림은 직육면체를 밑면의 대각선을 지나는 평면으로 잘라서 만든 삼각기둥이다. 모서리 AC와 수직인 모서리의 개수를 a 개, 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 0

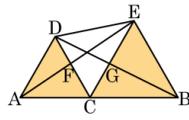
해설

$a : \overline{AD}, \overline{CF}, \overline{BC} \Rightarrow 3$ 개

$b : \overline{BE}, \overline{ED}, \overline{EF} \Rightarrow 3$ 개

$\therefore a - b = 3 - 3 = 0$

18. 다음 그림에서 $\triangle DAC$, $\triangle ECB$ 가 정삼각형 일 때, $\triangle AEC \cong \triangle DBC$ 임을 보이는데 사용 되는 합동조건은?



- ① 대응하는 세 변의 길이가 같다.
- ② 대응하는 세 각의 크기가 같다.
- ③ 두 삼각형의 넓이가 같다.
- ④ 대응하는 두 변의 길이가 같고, 그 끼인 각의 크기가 같다.
- ⑤ 대응하는 한 변의 길이가 같고, 그 양 끝각의 크기가 같다.

해설

④ $\overline{AC} = \overline{DC}$, $\overline{EC} = \overline{BC}$, $\angle ECA = \angle DCB$ 이므로 SAS 합동이다.