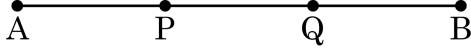


1. 다음 그림에서 $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB}$ 일 때, 다음 보기 중 옳지 않은 것은?



보기

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

- ① $\textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$ ② $\textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$ ③ $\textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉤}}$ ④ $\textcircled{\text{㉢}}, \textcircled{\text{㉥}}$ ⑤ $\textcircled{\text{㉣}}, \textcircled{\text{㉥}}$

2. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 두 직선이 한 점에서 만날 때, 그 만나는 점을 두 직선의 교점이라 한다.
- ② 반직선 AB와 반직선 BA는 겹치는 부분이 없이 하나의 직선이 된다.
- ③ 두 점 사이의 최단 거리는 두 점을 잇는 선분의 길이이다
- ④ 한 점을 지나는 직선은 무수히 많이 그을 수 있다.
- ⑤ 점 P에서 직선 l에 내린 수선의 발을 점 H라 할 때, 점 P와 직선 l사이의 거리는 $\overrightarrow{PH}$ 이다.

3. 다음 중 평면에서 두 직선의 위치관계에 해당하지 않는 것의 기호를 모두 써라.

- ☐

만나지 않는다.
- ☐

서로 꼬인 위치에 있다.
- ☐

서로 일치한다.
- ☐

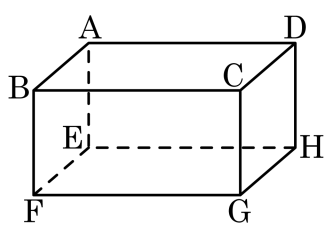
만나지도 않고, 평행하지도 않는다.
- ☐

한 점에서 만난다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

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

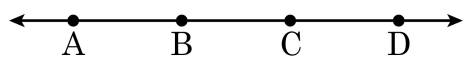


 답: _____ 개

5. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?

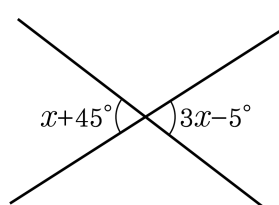
- ① 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기
- ② 한 변의 길이와 두 각의 크기
- ③ 세 변의 길이
- ④ 세 각의 크기
- ⑤ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기

6. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AD}$ 와 $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분을 바르게 나타낸 것은?



- ① $\overline{AC}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{AD}$ ④ $\overrightarrow{AC}$ ⑤ $\overrightarrow{CA}$

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

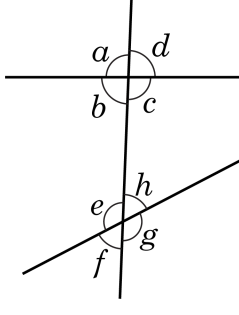


 답: _____ °

8. n 개의 서로 다른 직선이 한 점에서 만난다. 이 때 생기는 맞꼭지각이 모두 110 쌍일 때, n 의 값을 구하여라.

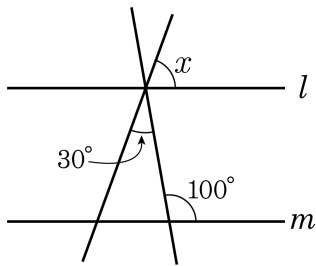
 답: _____

9. 다음 그림과 같이 세 직선이 만날 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (단, $\angle d = 70^\circ$, $\angle f = 50^\circ$)



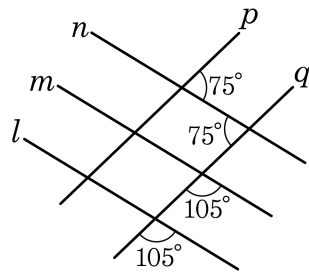
- ① $\angle e$ 의 엇각의 크기는 110° 이다.
- ② $\angle a$ 의 동위각의 크기는 130° 이다
- ③ $\angle b$ 의 엇각의 크기는 50° 이다.
- ④ $\angle c$ 의 엇각의 크기는 50° 이다.
- ⑤ $\angle h$ 의 엇각의 크기는 70° 이다.

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



 답: _____ °

11. 다음 그림에서 평행한 두 직선을 모두 찾으면?(정답 3개)



- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| ① l 과 q | ② m 과 n | ③ l 과 m |
| ④ l 과 p | ⑤ p 과 q | |

12. 다음 <보기> 중 평면을 하나로 결정하는 조건이 아닌 것의 기호를 모두 골라라.

보기

- ㉠ 한 직선 위에 있지 않은 서로 다른 세 점
- ㉡ 한 직선과 그 직선 위의 한 점
- ㉢ 꼬인 위치에 있는 두 직선
- ㉣ 서로 만나지도 평행하지도 않은 두 직선
- ㉤ 한 점에서 만나는 두 직선
- ㉥ 서로 평행한 두 직선

 답: _____

 답: _____

 답: _____

13. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

- ☐

㉠ 꼬인 위치에 있는 두 직선은 만난다.
- ☐

㉡ 두 점을 지나는 선은 1개뿐이다.
- ☐

㉢ 공간에서 만나지 않는 두 직선은 평행하다.
- ☐

㉣ 만나는 두 직선은 한 평면 위에 있다.
- ☐

㉤ 평면에서 만나지 않는 두 직선은 평행하다.

 답: 개

14. 직선과 평면의 위치관계에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?
(정답 2 개)

- ① 만나지 않는 직선과 평면은 모두 평행하다.
- ② 한 점에서 만나는 직선과 평면은 모두 수직이다.
- ③ 한 직선을 포함하는 평면은 오직 하나이다.
- ④ 직선과 평면의 위치 관계에도 꼬인 위치가 있다.
- ⑤ 직선과 평면이 두 점에서 만날 수는 없다.

15. 공간에서 l, m, n 은 직선이고, P, Q, R 이 평면일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① $l \perp P$ 이고 $m \perp P$ 이면 $l \perp m$ 이다.
- ② $l \perp P$ 이고 $m \parallel P$ 이면 $l \perp m$ 이다.
- ③ $l \perp P$ 이고 $l \perp Q$ 이면 $P \parallel Q$ 이다.
- ④ $P \perp Q$ 이고 $P \perp R$ 이면 $Q \perp R$ 이다.
- ⑤ $l \perp P$ 이고 $m \perp P$ 이면 $l \parallel m$ 이다.

16. 다음 <보기> 중 작도할 때의 컴퍼스의 용도를 옳게 나타낸 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 두 점을 잇는 선분을 그린다.
- ㉡ 원을 그린다.
- ㉢ 주어진 선분을 연결한다.
- ㉣ 각을 옮긴다.
- ㉤ 선분의 길이를 옮긴다.

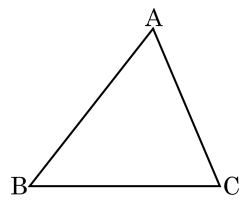
- ① ㉠-㉡-㉢

② ㉡-㉢-㉣

③ ㉢-㉣-㉤
- ④ ㉡-㉣-㉤

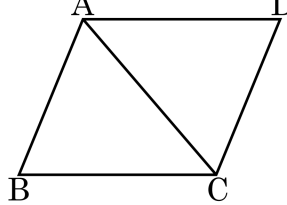
⑤ ㉡-㉢-㉤

17. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 를 작도하는데 $\overline{BC}$ 의 길이만 주어졌다. 다음과 같은 조건이 더 주어질 때, 하나의 삼각형을 작도할 수 없는 것은?



- ① $\overline{AB}$ 의 길이와 $\overline{AC}$ 의 길이 ② $\angle A$ 의 크기와 $\overline{AC}$ 의 길이
 ③ $\angle B$ 의 크기와 $\overline{AB}$ 의 길이 ④ $\angle B$ 의 크기와 $\angle C$ 의 크기
 ⑤ $\angle C$ 의 크기와 $\overline{AC}$ 의 길이

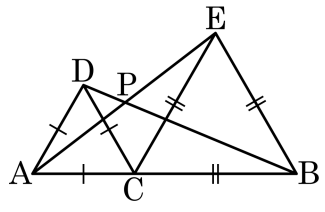
18. 다음은 다음 평행사변형에서 삼각형 ABC와 삼각형 CDA 가 서로 합동임을 설명한 것이다. □안에 들어갈 기호가 바른 것은?



△ABC 와 △CDA 에서
 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle BCA = \square \text{①}$ (엇각)
 $\overline{AB} // \square \text{②}$ 이므로 $\square \text{③} = \angle DCA$ (엇각)
또, $\square \text{④}$ 는 공통이므로
∴ △ABC ≅ △CDA $\square \text{⑤}$

- ① $\angle ABC$
- ② $\overline{AD}$
- ③ $\angle BAC$
- ④ $\overline{AB}$
- ⑤ SAS

19. 다음 그림은 $\overline{AB}$ 위에 점 C 를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 두 정삼각형 DAC , ECB 를 $\overline{AB}$ 에 대하여 같은 쪽에 그린다. 다음 중 $\triangle ACE \equiv \triangle DCB$ 의 조건이 아닌 것을 모두 고르면?



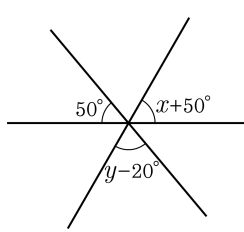
- ① $\overline{AC} = \overline{DC}$ ② $\overline{CE} = \overline{CB}$
 ③ $\overline{AE} = \overline{DB}$ ④ $\angle ACE = \angle DCB$
 ⑤ $\angle AEC = \angle DBC$

20. 서로 다른 직선 4개를 그어 만들 수 있는 교점의 개수가 아닌 것은?

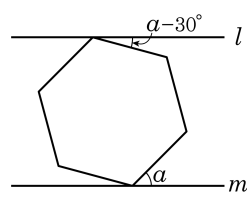
- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 6개

21. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

- ① 60° ② 80° ③ 100°
④ 150° ⑤ 120°

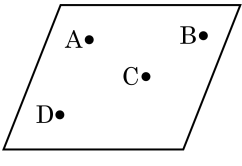


22. 다음은 평행한 직선과 정육각형이 두 점에서 만나고 있는 그림이다. $\angle a$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

23. 다음 그림과 같이 5 개의 점 A, B, C, D, E
중에서 점 A, B, C, D 만 한 평면 위에 있고
어느 세 점도 일직선 위에 있지 않을 때, 세
개의 점으로 결정되는 평면의 개수를 구하
여라.

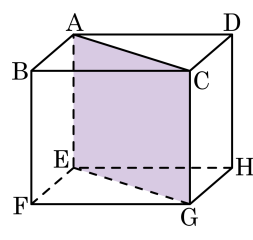


E•

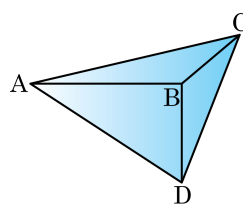
➡ 답: _____ 개

24. 다음 그림의 직육면체에서 면 AEGC 와 수직인 면의 개수는?

- ① 없다. ② 1 개 ③ 2 개
④ 3 개 ⑤ 4 개

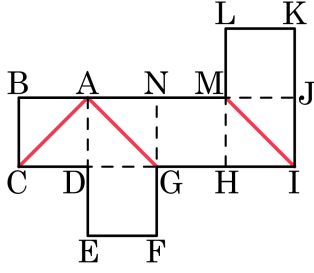


25. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, C, D를 지나는 평면으로 잘라내고 남은 입체 도형이다. 다음 중 AB와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수와 면 BCD와 수직인 면의 개수의 합을 구하여라.



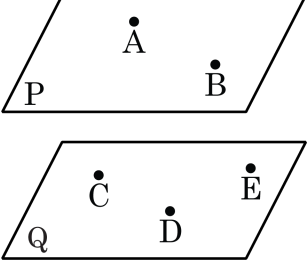
 답: _____ 개

26. 다음 그림은 정육면체의 전개도이다. 이 전개도를 조립한 정육면체에 대하여 $\overline{IM}$ 와 $\overline{AC}$ 의 위치관계는?



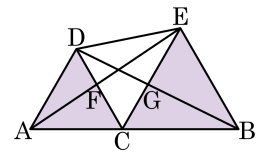
- ① 평행이다.
- ② 한 점에서 만난다.
- ③ 꼬인 위치에 있다.
- ④ 일치한다.
- ⑤ 알 수 없다.

27. 다음 그림과 같이 점 A, B는 평면 P 위에 있고, 점 C, D, E는 평면 Q 위에 있다. 어느 세 점도 일직선 위에 있지 않다고 할 때, 이들 중 세 점으로 결정할 수 있는 서로 다른 평면의 개수를 구하여라.



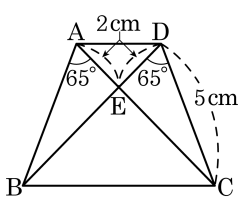
▶ 답: 개

28. 다음 그림과 같이 선분 AB 위에 한 점 C를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ACD, CBE를 만들었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



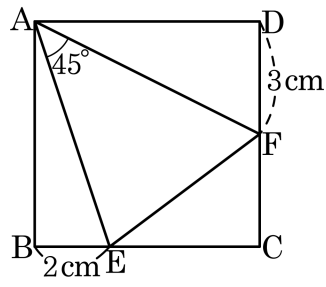
- ① $\angle ACE = \angle DCB$ ② $\overline{AE} = \overline{DB}$
 ③ $\angle FAC = \angle GDC$ ④ $\triangle AEC \cong \triangle DBC$
 ⑤ $\angle DFE = \angle FAC + \angle ACF$

29. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



- ① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

30. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 의 $\overline{BC}$, $\overline{CD}$ 위에 $\angle EAF = 45^\circ$, $\overline{BE} = 2\text{cm}$, $\overline{DF} = 3\text{cm}$ 가 되도록 두 점 E, F 를 잡을 때, $\overline{EF}$ 의 길이를 구하여라.

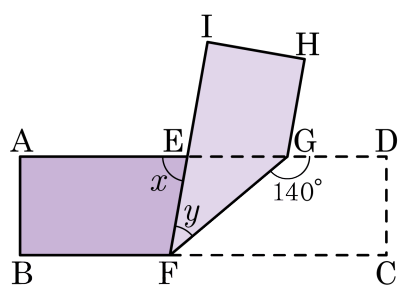


➡ 답: _____ cm

31. 오전 2 시에서 오후 2 시까지 12 시간 동안 시계의 시침과 분침이 수직을 이루는 것은 모두 몇 번인지 구하여라.

 답: _____ 번

32. 다음과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____ °

33. 다음 <보기>의 도형을 작도할 때, 컴퍼스를 2 번 사용하는 것의 개수는 a 개, 컴퍼스를 3 번 사용하는 것의 개수는 b 개, 컴퍼스를 4 번 사용하는 것의 개수는 c 개, 컴퍼스를 5 번 사용하는 것의 개수는 d , 컴퍼스를 6 번 사용하는 것의 개수는 e 일 때, $2a + b + c - (d + e)$ 의 값을 구하여라.

보기

☐ ㉠

각의 이등분선의 작도

☐ ㉡

평행선의 작도

☐ ㉢

크기가 같은 각의 작도

☐ ㉤

선분의 수직이등분선의 작도

☐ ㉥

직각의 삼등분선의 작도

☐ ㉦

크기가 45° 인 각의 작도

☐ ㉧

수선의 작도

☐ ㉨

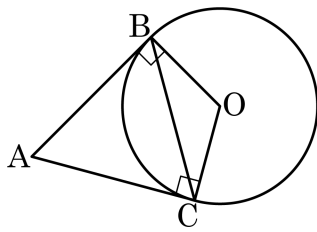
선분의 삼등분선의 작도

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6
- ⑤ 7

34. 삼각형 세 변의 길이 a, b, c 에 대하여 $a+b+c = 15$ 일 때, $a \geq b, a \geq c$ 인 a 값의 범위를 구하면 $m \leq a < n$ 이다. 이 때, $m+2n$ 의 값을 구하면?

- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

35. 정삼각형 ABC 와 반지름이 6 인 원 O 는 그림과 같이 두 점에서 만난다. $\angle ABO$ 와 $\angle ACO$ 의 크기가 90° 일 때, 선분 OB 와 선분 OC , 호 BC 로 둘러싸인 부채꼴의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____