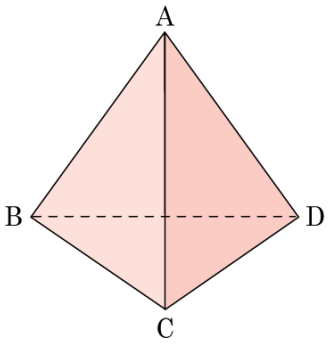
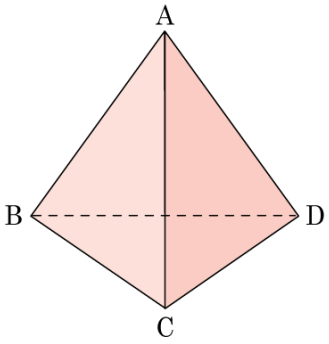
확인학습문제

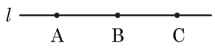
1. 다음 그림에서 선분 AC 와 면 BCD 의 교점을 구하여라.



2. 다음 그림에서 선분 AC 와 면 BCD 의 교점을 구하여라.



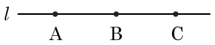
3. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 점 C 가 있다. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CB}$ 의 공통부분은?



① $\overrightarrow{AC}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overrightarrow{CB}$

④ $\overrightarrow{AB}$ ⑤ 점 B

4. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A , B , C 가 있다. 다음 중 옳은 것은?



① $\overline{BA} = \overline{BC}$ ② $\overline{AB} = \overline{BA}$ ③ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$

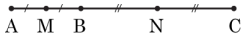
④ $\overrightarrow{AB} = \overline{AB}$ ⑤ $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$

5. $\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 이고, M, N 은 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{PC} = 28$cm, $\overline{PM} = 18$cm 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?

① 6cm ② 8cm ③ 10cm

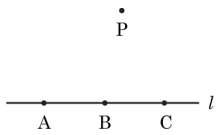
④ 12cm ⑤ 14cm

6. 세 점 A, B, C 가 차례로 한 직선 위에 있다. 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{BC}$, $\overline{MN} = 6$cm 일 때, $\overline{BC}$의 길이는?



① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

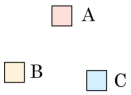
7. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A , B , C 와 직선 l 밖에 한 점 P 가 있다. 이 때, $\overrightarrow{AB}$ 와 같은 것은 몇 개인지 구하면?



① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개

④ 4 개 ⑤ 5 개

8. 그림과 같이 평면 위의 점 중 두 점을 지나는 직선과 반직선의 개수를 구하여라.



9. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 한 점을 지나는 직선은 2 개다.

㉡ 두 점을 지나는 직선은 1 개다.

㉢ 방향이 같은 두 반직선은 같다.

㉣ 시작점이 같은 두 반직선은 같다.

① ㉡ ② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉣

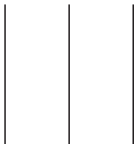
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

10. 구와 평면이 만나서 생기는 교선의 모양을 구하여라.

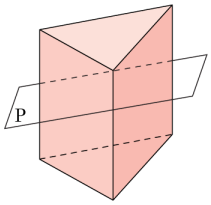
11. 한 평면 위에 다섯 개의 점 A, B, C, D, E 가 있다. 이 중 어느 세 점도 나란히 일직선 위에 있지 않을 때, 이 점들 중 두 점을 지나는 직선은 모두 몇 개인가?

12. 한 평면 위에 네 점 A, B, C, D 가 있다. 이 중 어느 세 점도 나란히 일직선 위에 있지 않을 때, 이 점들 중 두 점을 지나는 직선은 모두 몇 개인가?

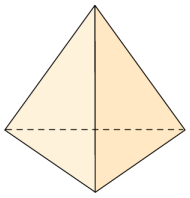
13. 다음 그림과 같이 직선 3 개가 서로 평행할 때, 서로 다른 직선 2 개를 더 그어 만들 수 있는 교점의 개수를 모두 구하여라.



14. 다음 그림과 같이 삼각기둥과 평면 P 가 만날 때 생기는 교점과 교선의 개수를 차례로 구하여라.



15. 삼각뿔의 교점의 개수와 교선의 개수가 바르게 짝지어진 것은?



① 교점−3 개, 교선−5 개

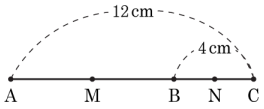
② 교점−3 개, 교선−5 개

③ 교점−4 개, 교선−6 개

④ 교점−4 개, 교선−6 개

⑤ 교점−5 개, 교선−6 개

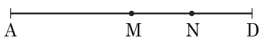
16. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이 각각 M, N 이고, $\overline{AC} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이를 구하면?



① 4cm ② 5cm ③ 6cm

④ 7cm ⑤ 8cm

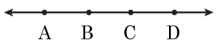
17. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{AB}$의 중점이고, 점 N은 $\overline{MB}$의 중점이다. 이때 $\overline{MN}$=□$\overline{AB}$=□$\overline{MB}$ 가 성립하도록 □ 안에 알맞은 수를 차례로 구한 것은?



① $2,\ \frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4},\ \frac{1}{2}$ ③ $4,\ \frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{2},\ \frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{2},\ \frac{1}{2}$

18. 다음 그림에서 옳지 <u>않은</u> 것은?

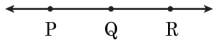


① $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$ ② $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$

③ $\overrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{AD}$ ④ $\overline{AC} \cap \overline{BD} = \overline{BC}$

⑤ $\overrightarrow{AC} \cap \overrightarrow{DC} = \overline{AD}$

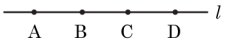
19. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PQ}$ 의 부분집합이 아닌 것을 고르면?



① $\overrightarrow{PQ}$ ② $\overrightarrow{QR}$ ③ $\overrightarrow{RQ}$

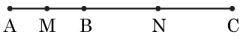
④ $\overline{PR}$ ⑤ $\overline{QR}$

20. 다음 그림을 보고 옳은 것을 모두 골라라.



㉠ $\overline{AB} \subset \overrightarrow{AC}$	㉡ $\overrightarrow{AC} \subset \overrightarrow{AD}$
㉢ $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{CB}$	㉣ $\overrightarrow{AD} = \overleftrightarrow{AD}$
㉤ $\overrightarrow{AD} \cap \overrightarrow{CA} = \overline{BC}$	

21. 다음 그림에서 점 M, N 은 각각 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{BC}$, $\overline{MN} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



① 10cm ② 18cm ③ 16cm

④ 12cm ⑤ 20cm

22. 다음 중 교점이 생길 수 없는 경우는?

① 면과 선이 만날 때

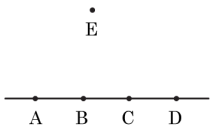
② 직선과 직선이 만날 때

③ 곡선과 직선이 만날 때

④ 면과 면이 만날 때

⑤ 곡선과 곡선이 만날 때

23. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 네 점과 직선 밖의 한 점이 있다. 이 다섯 개의 점으로 결정되는 직선의 개수를 구하여라.



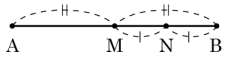
24. $\overline{AB}$ 의 중점이 M 이고, $\overline{AM}$, $\overline{MB}$ 의 중점을 각각 P, Q 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\overline{AM} = \overline{BM}$ ② $\overline{AB} = 2\overline{PQ}$

③ $\overline{AM} = \frac{1}{2}\overline{AB}$ ④ $\overline{PM} = 2\overline{PQ}$

⑤ $\overline{AB} = 4\overline{PM}$

25. 다음 그림과 같이 선분 AB 의 중점을 M , 선분 MB 의 중점을 N 이라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{MN}=\frac{1}{4}\overline{AB}$ ② $\overline{AB}=\frac{4}{3}\overline{AN}$
③ $\overline{AB}=2\overline{MB}$ ④ $\overline{NB}=\frac{1}{2}\overline{AM}$
⑤ $\overline{NB}=\frac{1}{3}\overline{AB}$

26. 다음은 서로 다른 몇 개의 직선을 그어서 만들 수 있는 교점의 최대 개수이다. 그렇다면 직선 10 개를 이용하여 만들 수 있는 교점의 최대 개수는 몇 개인가?

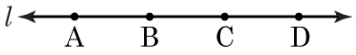
직선의 수	1	2	3	4	…	10
그림					…	?
최대 교점의 개수	0	1	3	6	…	?

① 50 개 ② 55 개 ③ 60 개
④ 80 개 ⑤ 100 개

27. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 두 직선이 한 점에서 만날 때, 그 만나는 점을 두 직선의 교점이라 한다.
② 반직선 AB 와 반직선 BA 는 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 $\frac{3}{2}\angle R$ 은 예각이다.

28. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 네 점 A, B, C, D가 차례대로 있을 때, $\overrightarrow{AD}\cap\overrightarrow{CA}$ 와 같은 것은?



① $\overline{AB}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overline{BC}$
④ $\overline{CD}$ ⑤ $\overline{BD}$

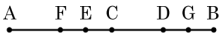
29. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.

㉠ 한 점을 지나는 직선은 무수히 많이 그을 수 있다.
㉡ 서로 다른 두 점을 지나는 직선은 하나 뿐이다.
㉢ 한 평면 위에는 무수히 많은 직선이 있다.
㉣ 직선의 길이는 반직선의 길이의 2배이다.
㉤ 직선 위에 점이 하나 뿐이다.

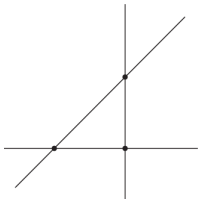
30. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 평면 위에는 무수히 많은 직선이 있다.
② 한 점을 지나는 직선은 무수히 많이 그을 수 있다.
③ 서로 다른 두 점을 지나는 직선은 하나뿐이다.
④ 직선 위에는 무수히 많은 점이 있다.
⑤ 직선의 길이는 반직선의 길이의 2배이다.

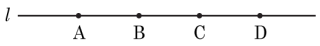
31. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 중점을 점 C 라 하고 $\overline{CB}$ 의 중점을 D 라 하자. 또한 $\overline{AD}$ 의 중점을 점 E , $\overline{AC}$ 의 중점을 점 F , $\overline{DB}$ 의 중점을 G 라 할 때, $\overline{EG}$ 는 $\overline{AB}$ 의 몇 배인지 구하여라.



32. 다음 그림은 3 개의 직선을 이용하여 교점 3 개를 만든 것이다. 직선 5 개를 이용하여 교점이 10 개가 되도록 그려보시오.



33. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 네 점 A, B, C, D 가 있다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overrightarrow{BC} \subset \overleftrightarrow{BC}$ ② $\overline{AB} \cap \overrightarrow{AC} = \overline{AB}$

③ $\overrightarrow{BC} \cap \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BD}$ ④ $\overline{BC} \cap \overline{CD} =$ 점C

⑤ $\overrightarrow{AC} \cup \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AB}$

34. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

② 면과 면이 만나서 생기는 교선은 항상 직선이다.

③ 두 점을 연결하는 선 중에서 가장 짧은 것이 선분이다.

④ 점 M이 $\overline{AB}$의 중점이면 $\overline{AB} = 2\overline{AM}$ 이다.

⑤ 서로 다른 두 점은 한 직선을 결정한다.

35. 수직선 위의 두 점 A, B 에 대하여 선분 AB 의 중점을 A|B, 선분 AB 의 삼등분점 중 A 에 가까운 점을 $A \leftarrow B$, B 에 가까운 점을 $A \rightarrow B$ 로 정의한다. 선분 AB 의 길이가 10 일 때, 두 점 $A \leftarrow (A|B)$, $(A \rightarrow B)|B$ 사이의 거리를 구하여라.