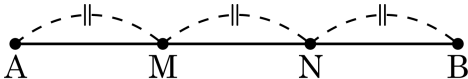


1. 다음의 그림에서 다음  안에 알맞은 수는?



$$\overline{AM} = \square \overline{AB}$$

①  $\frac{1}{2}$

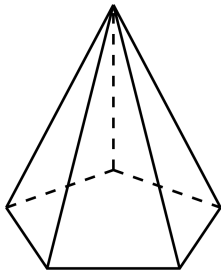
②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{1}{4}$

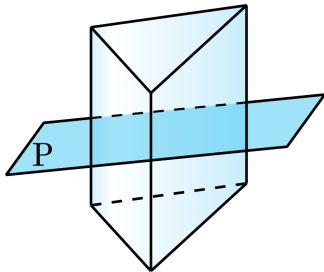
⑤  $\frac{3}{4}$

2. 다음 오각뿔에서 교점의 개수를  $a$ , 교선의 개수를  $b$  라 할 때  $a+b$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

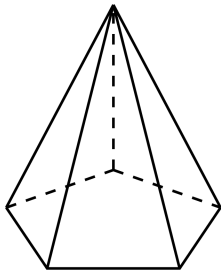
3. 다음 그림과 같이 삼각기둥과 평면 P 가 만날 때 생기는 교점과 교선의 개수를 차례로 구하여라.



> 답: 교점 \_\_\_\_\_ 개

> 답: 교선 \_\_\_\_\_ 개

4. 다음 그림의 오각뿔에서 교점의 개수를  $a$ , 교선의 개수를  $b$  라 할 때,  $b - a$  의 값은?



① 3

② 4

③ 5

④ 10

⑤ 15

5. 구와 평면이 만나서 생기는 교선의 모양은?

① 직선

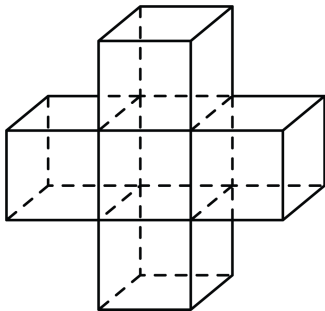
② 선분

③ 반직선

④ 원

⑤ 직사각형

6. 다음 그림과 같이 정육면체 5개를 연결한 입체도형에서 교점의 개수를 구하여라.

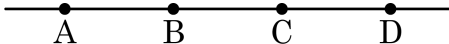


답:

개

\_\_\_\_\_

7. 다음 직선을 보고 옳지 않은 것은?



①  $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{CD}$

②  $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CD}$

③  $\overline{BC} = \overline{CB}$

④  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$

⑤  $\overleftrightarrow{BC} = \overleftrightarrow{CB}$

8. 다음 ( ) 안에 알맞은 말 또는 수를 써 넣으면?

한 점을 지나는 직선의 개수는 (      ).

① 1 개

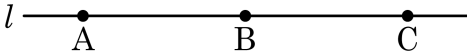
② 2 개

③ 3 개

④ 무수히 많다.

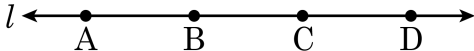
⑤ 0 개

9. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 세 점 A, B, C가 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 $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$ |                                               |

10. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 네 점 A, B, C, D가 차례대로 있을 때,  
 $\overrightarrow{AC}$ 과  $\overrightarrow{DB}$ 의 공통부분은?



①  $\overrightarrow{AD}$

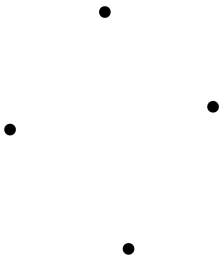
②  $\overline{BC}$

③  $\overleftrightarrow{BC}$

④  $\overline{AD}$

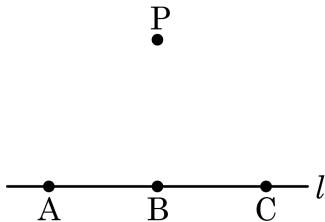
⑤  $\overline{CD}$

11. 다음 그림과 같이 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않는 4 개의 점 중에서 두 점을 지나는 반직선을 몇 개나 그을 수 있는가?



- ① 4 개      ② 6 개      ③ 8 개      ④ 10 개      ⑤ 12 개

12. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 세 점  $A, B, C$  와 직선  $l$  밖에 한 점  $P$  가 있다. 이 때, 이들 점을 지나는 반직선의 개수를 구하여라.



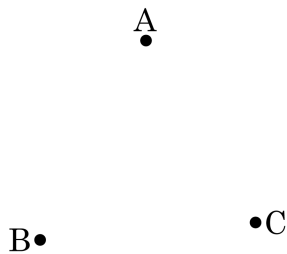
답:

개

\_\_\_\_\_

13. 다음 그림과 같이 서로 다른 세 점이 주어졌을 때, 그을 수 있는 반직선의 개수는?

A



B

C

① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 7개

14. 선분 AB 의 중점을 M 이라고 하고, 선분 MB 의 삼등분점을 각각 P, Q 라 할 때,  $\frac{\overline{AM} + \overline{MQ}}{\overline{PQ}}$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

15. 다음 그림에서  $\overline{AP} = \overline{PQ}$ ,  $3\overline{AP} = \overline{QB}$  일 때, 다음  안에  
알맞은 수를 써 넣어라.



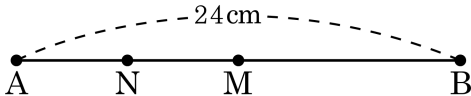
$$\overline{AQ} = \square \overline{AB}$$



답:

\_\_\_\_\_

16. 점 M은  $\overline{AB}$ 의 중점이고 N은  $\overline{AM}$ 의 중점이다.  $\overline{AB} = 24\text{cm}$ 일 때,  $\overline{MN}$ 의 길이를 구하면?



① 3cm

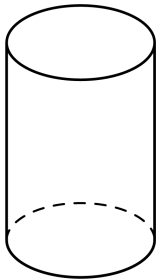
② 4cm

③ 6cm

④ 8cm

⑤ 12cm

17. 다음 도형은 면과 면이 서로 만나고 있다. 교점과 교선은 각각 몇 개인가?



① 교점: 1 개, 교선: 1 개

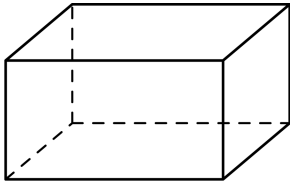
② 교점: 0 개, 교선: 1 개

③ 교점: 2 개, 교선: 1 개

④ 교점: 1 개, 교선: 0 개

⑤ 교점: 0 개, 교선: 2 개

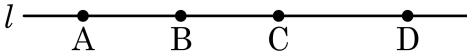
18. 다음 그림의 입체도형에서 무수히 많은 선으로 이루어진 것은 몇 개인지 구하여라.



답:

개

19. 다음 그림에서  $\overrightarrow{BC}$  를 포함하지 않는 것은?



①  $\overrightarrow{BD}$

②  $\overleftrightarrow{AB}$

③  $\overleftrightarrow{CD}$

④  $\overrightarrow{CA}$

⑤  $\overleftrightarrow{AD}$

20. 다음 중 옳지 않은 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.

21. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 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.

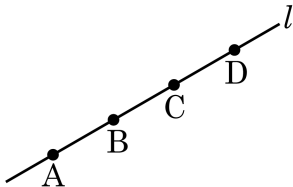


답: \_\_\_\_\_



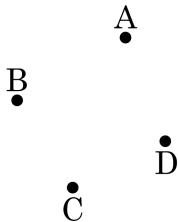
답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 4 개의 점이 차례로 있다. 옳지 않은 것은?



- ①  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$
- ②  $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CB}$
- ③  $\overrightarrow{BC}$ 와  $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은  $\overline{BC}$ 이다.
- ④  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AD}$
- ⑤  $\overrightarrow{BC}$ 와  $\overrightarrow{DA}$ 의 합친부분은  $l$ 이다.

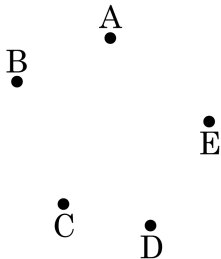
23. 그림과 같이 평면 위에 점들이 있을 때, 직선, 반직선, 선분의 개수를 각각 찾아 그 개수를 모두 더하여라.



답:

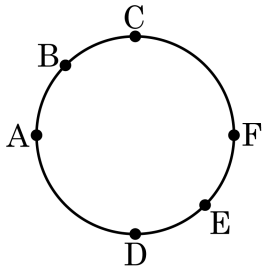
개

24. 다음과 같이 평면 위에 서로 다른 5 개의 점 A, B, C, D, E 가 있다. 두 점을 지나는 직선의 개수를  $a$ , 선분의 개수를  $b$  라고 한다면  $ab$  의 값을 구하여라.



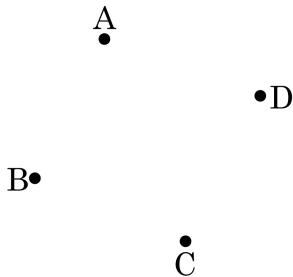
답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같이 한 원 위에 있는 6 개의 점에 대하여 두 점을 지나는 직선의 개수를  $a$ , 반직선의 개수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

26. 다음 그림의 4개의 점으로 그을 수 있는 서로 다른 직선의 개수는?



① 4개

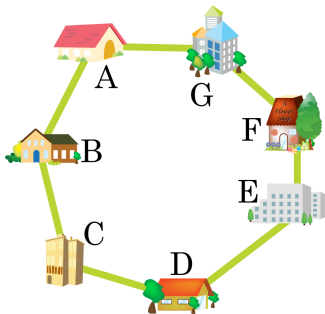
② 5개

③ 6개

④ 7개

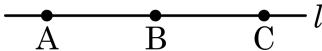
⑤ 8개

27. 다음 그림과 같은 A에서 G까지 7개 마을 사이에 서로 직통으로 왕래할 수 있는 도로를 만들려고 한다. 이 때, 만들어지는 도로는 모두 몇 개인가?(단, 도로는 선분으로 한다.)



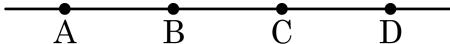
- ① 14개      ② 15개      ③ 16개      ④ 18개      ⑤ 21개

28. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 세 점  $A, B, C$  중에서 두 점으로 만들 수 있는 직선의 개수를  $a$ , 반직선의 개수를  $b$ , 선분의 개수를  $c$  라 할 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



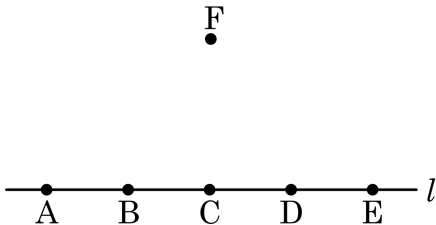
답: \_\_\_\_\_

29. 다음 그림에는 서로 다른 점 A, B, C, D가 일직선 위에 놓여 있다. 서로 다른 두 점을 택하여 만들 수 있는 반직선의 개수는 모두 몇 개인가?



- ① 6 개      ② 8 개      ③ 10 개      ④ 12 개      ⑤ 20 개

30. 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: \_\_\_\_\_

31. 다음 그림에서 점 M은  $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점 N은  $\overline{MB}$ 의 중점이다.  
이때  $\overline{MN} = \square \overline{AB} = \square \overline{MB}$ 가 성립하도록  $\square$  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  $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$

- 32.** 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. 점 P 와 점 Q 가 다음과 같을 때 선분 PQ 의 길이가 선분 AB 의 길이의  $\frac{1}{3}$  배가 되는 것을 모두 골라라.

㉠  $P = A \leftarrow (A|B), Q = (A \rightarrow B)|B$

㉡  $P = A, Q = A \rightarrow (A|B)$

㉢  $P = (A|B) \rightarrow B, Q = B$

㉤  $P = A|B, Q = (A|B) \rightarrow B$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

**33.** 점  $M$ 은  $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점  $N$ 은  $\overline{AM}$ 의 중점이다.  $\overline{MN} = 3$ 일 때,  
 $\overline{AB}$ 의 길이는?

① 12

② 14

③ 16

④ 18

⑤ 20

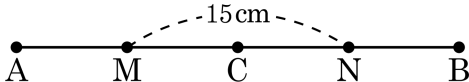
34. 점  $M$ 은  $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점  $N$ 은  $\overline{AM}$ 의 중점이다.  $\overline{NM} = 10$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

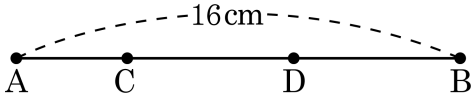
---

35. M, N 은 각각  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이고,  $\overline{MN} = 15\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는 몇 cm 인가?



- ① 25cm      ② 30cm      ③ 45cm      ④ 60cm      ⑤ 90cm

36. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 16\text{cm}$  이고, 점 C 는  $\overline{AB}$  를 4 등분한 점 중 A 에 가까운 점이다.  $\overline{BC}$  의 중점을 D 라 할 때,  $\overline{CD}$  의 길이는?



① 2cm

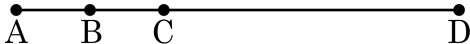
② 3cm

③ 4cm

④ 5cm

⑤ 6cm

- 37.** 네 점 A, B, C, D 가 차례로 일직선 위에 있고, 선분 AD 의 길이가 30cm ,  $\overline{AC} = \frac{1}{3}\overline{AD}$  ,  $\overline{BC} = \frac{1}{4}\overline{CD}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ① 5cm      ② 10cm      ③ 15cm      ④ 20cm      ⑤ 25cm

38. 다음 그림에서  $2\overline{AP} = \overline{PB}$  ,  $\overline{QB} = 3\overline{PQ}$  ,  $\overline{AP} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PQ}$  의 길이는?



① 1cm

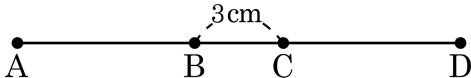
② 2cm

③ 3cm

④ 4cm

⑤ 6cm

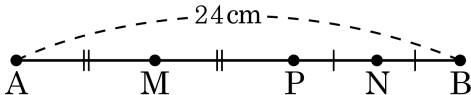
39. 다음 그림에서  $\overline{AB} : \overline{BD} = 2 : 3$  이고,  $\overline{AC} : \overline{CD} = 3 : 2$  이다.  
 $\overline{BC} = 3\text{cm}$  일 때,  $\overline{AD}$  의 길이를 구하여라.



답 :

cm

40. 다음 그림에서  $3\overline{AP} = 5\overline{BP}$  이고 중점 M은  $\overline{AP}$  의 중점, 점 N은  $\overline{BP}$  의 중점이고  $\overline{AB} = 24\text{cm}$  일 때,  $\overline{AN}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

\_\_\_\_\_

41. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 의 중점을 점 C라 하고  $\overline{CB}$ 의 중점을 D라 하자.  
또한  $\overline{AD}$ 의 중점을 점 E,  $\overline{AC}$ 의 중점을 점 F라 할 때,  $\overline{ED}$ 는  $\overline{FD}$ 의  
몇 배인가?



- ①  $\frac{3}{16}$  배      ②  $\frac{3}{8}$  배      ③  $\frac{3}{5}$  배      ④  $\frac{3}{4}$  배      ⑤  $\frac{3}{2}$  배

42.  $\overline{AB} = 36\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = \frac{1}{2}\overline{AB}$ ,  $\overline{AC} = 3\overline{DC}$ ,  $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC}$  일 때,  $\overline{DE}$  의 길이를 구하여라.



답:

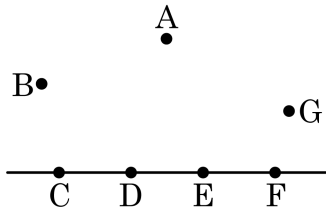
cm

43. 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                                                                                   | ... | ?  |

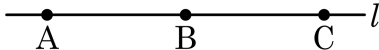
- ① 40 개      ② 45 개      ③ 50 개      ④ 55 개      ⑤ 60 개

44. 다음과 같이 평면 위에 있는 서로 다른 점 A, B, C, D, E, F, G 가 다음과 같이 C, D, E, F 가 한 직선 위에 있고, 다른 나머지 세 점은 한 직선 위에 있지 않을 때, 두 점을 지나는 반직선의 개수  $a$  개와 직선의 개수  $b$  개에 대하여  $\frac{a+b+3}{5}$  의 값을 구하여라.



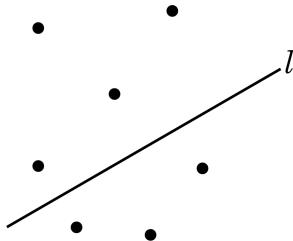
답: \_\_\_\_\_

45. 다음 그림과 같이 직선  $l$  위에 있는 세 점 A, B, C 중에서 두 점을 골라 만들 수 있는 직선, 반직선, 선분의 개수를 각각  $a, b, c$ 라 할 때,  $a - b + c$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

46. 다음과 같이 7 개의 점은 직선  $l$  위에 있지도 않고 어느 세 점도 한 선분 위에 있지 않을 때, 이 점들 중 두 점을 지나는 선분이 직선  $l$  과 만나는 선분의 개수와 만나지 않은 선분의 개수를 차례대로 각각 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ 개

> 답: \_\_\_\_\_ 개

47. 하나의 직선 위에  $n$  개의 점이 있다. 이 점으로 만들 수 있는 서로 다른 선분의 개수를  $a$  , 서로 다른 반직선의 개수를  $b$  , 서로 다른 직선의 개수를  $c$  라 할 때,  $\frac{a(c+3)}{b}$  을  $n$  을 사용한 식으로 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_