

1. 원점으로부터 거리가 3 인 두 수 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 또는 +6

해설

(원점으로부터 거리가 3인 수) = (절댓값이 3인 수) $\rightarrow -3, +3$
-3 과 +3 사이의 거리는 6 이다.

2. 원점으로부터 거리가 5인 두 수 사이의 거리는?

① -10

② -5

③ 0

④ 5

⑤ 10

해설

(원점으로부터 거리가 5인 수) = (절댓값이 5인 수) $\rightarrow -5, +5$
-5 와 +5 사이의 거리는 10 이다.

3. 원점으로부터의 거리가 10 인 두 수 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 20 또는 +20

해설

원점으로부터 거리가 10 인 수는 +10 , -10 이므로 이 두 수 사이의 거리는 20

4. 원점으로부터의 거리가 7인 두 수 사이의 거리는?

- ① 7 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 15

해설

원점으로부터 거리가 7인 수는 $+7, -7$ 이므로 이 두 수 사이의 거리는 14

5. 수직선의 점 -3 과 6 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

① 3

② 0

③ $\frac{3}{2}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ 4

해설

-3 과 6 의 거리는 $6 - (-3) = 9$

가운데 있는 점은 $(-3) + 9 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

6. 수직선 위에서 -7 에 대응하는 점을 A, 4 에 대응하는 점을 B 라 할 때, 두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는?

① -5.5 ② -3 ③ -1.5 ④ 1.5 ⑤ 3

해설

A 와 B 사이의 거리는 $4 - (-7) = 11$ 이므로
두 점으로부터 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 $-7 + 11 \times \frac{1}{2} = -\frac{3}{2} = -1.5$ 이다.

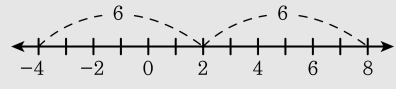
7. 수직선에서 8 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $+2$

해설

수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



8. 수직선에 2와 -6 에 대응하는 두 점을 나타낸 후, 두 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

두 점사이의 거리는 $2 - (-6) = 8$,
 -6 에서 오른쪽으로 4 만큼 떨어진 점 -2

9. 수직선의 점 -3 과 6 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

① 3

② 0

③ $\frac{3}{2}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ 4

해설

두 점사이의 거리는 $6 - (-3) = 9$,

-3 에서 오른쪽으로 $\frac{9}{2}$ 만큼 떨어진 점 $\frac{3}{2}$

10. 수직선에서 -4 와 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는?

① -1

② -0.5

③ 0.5

④ 1

⑤ 1.5

해설

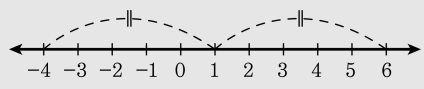
-4 와 3 의 거리는 7 이므로

같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는 $-4 + 7 \times \frac{1}{2} = -0.5$ 이다.

11. 수직선 위의 두 점 -4 와 6 으로부터 같은 거리에 있는 점을 나타내는 수는?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

해설



두 점 사이의 거리는 10 이므로 구하는 점이 나타내는 수는 1

12. 수직선 위에 나타낸 두 수 -7 와 4 의 가운데 수를 A , -12 과 -7 의 가운데 수를 B 라 할 때, 두 수 A, B 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$$A = \frac{-7+4}{2} = -\frac{3}{2}, B = \frac{-12-7}{2} = -\frac{19}{2}$$

$$\begin{aligned}\therefore (A, B \text{ 사이의 거리}) &= \left| -\frac{19}{2} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right| \\ &= \left| -\frac{19}{2} + \frac{3}{2} \right| \\ &= 8\end{aligned}$$

13. 수직선 위의 9에 대응하는 점을 A , -2 에 대응하는 점을 B 라 할 때, 두 점 A , B 에서 같은 거리에 있는 한 점이 나타내는 수를 구하여라.

① 2.5 ② 3.5 ③ 4 ④ 5.5 ⑤ 6

해설

수직선 위에서 9와 -2 사이의 거리는 $9 - (-2) = 11$ 이므로 두 점 A , B 에서 같은 거리에 있는 한 점이 나타내는 수는 -2 보다 $11 \div 2 = 5.5$ 만큼 큰 수 또는 9보다 $11 \div 2 = 5.5$ 만큼 작은 수이다.

$$\therefore -2 + 5.5 = 3.5$$

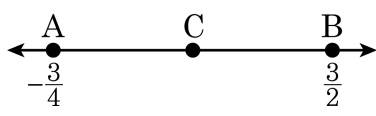
14. 다음 설명 중 옳은 것을 2개 찾으면?

- ① 절댓값이 같은 수는 항상 2 개이다.
- ② 0 은 유리수이다.
- ③ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.
- ④ -0.9 에 가장 가까운 정수는 0 이다.
- ⑤ 수직선 위에서 -5 와 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 1 이다.

해설

- ① 절댓값이 0 인 수는 0 하나뿐이다.
- ④ -0.9 에 가장 가까운 정수는 -1 이다.
- ⑤ -5 와 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 -1 이다.

15. 다음 수직선에서 점 A, B에서 같은 거리에 있는 점 C에 대응하는 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

$$\text{점 A와 B의 거리} : \frac{3}{2} - \left(-\frac{3}{4}\right) = \frac{6}{4} + \frac{3}{4} = \frac{9}{4},$$

$$\text{점 A와 C의 거리} : \frac{9}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{8},$$

$$\text{점 C에 대응하는 수} : \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{9}{8} = \left(-\frac{6}{8}\right) + \frac{9}{8} = \frac{3}{8}$$

16. 다음 중 옳은 것은?

- ① 정수는 음의 정수와 양의 정수로 나누어진다.
- ② $0 < b < a$ 인 두 정수 a, b 에 대하여 a 와 b 의 절댓값의 합이 4 인 경우는 $a = 3, b = 1$ 뿐이다.
- ③ a 의 절댓값과 b 의 절댓값이 같으면 a 와 b 의 차는 0이다.
- ④ 수직선에서 3 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는 -1 이다.
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 정수는 알 수 없다.

해설

- ① 정수는 양의 정수, 0, 음의 정수로 나누어진다.
- ③ a 의 절댓값과 b 의 절댓값이 같을 때 부호가 반대인 경우도 있으므로 차가 반드시 0 은 아니다.
- ④ 수직선에서 3 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수는 $-\frac{1}{2}$
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 정수는 0

17. 수직선 위의 두 점 A(-8), B(10) 이 있을 때, 두 점 사이의 거리와 중점을 각각 차례로 쓰면?

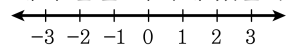
① 2, 1 ② 2, 0 ③ 18, 0 ④ 18, 1 ⑤ 25, 3

해설

두 점 사이의 거리 : $10 - (-8) = 18$

중점 : $(-8) + 18 \div 2 = 1$

18. A 는 -3 보다 7 큰 수이고 B 는 1 보다 3 작은 수 일 때, 두 점 A , B 에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으면?

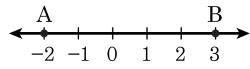


- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$A = -3 + 7 = 4$, $B = 1 - 3 = -2$
 4 와 -2 에서 같은 거리에 있는 수는 1

19. 다음 수직선 위에서 점 A(-2)와 점 B(3)의 한가운데 있는 점에 대응하는 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{2}$

해설

$$\frac{(-2)+3}{2}=\frac{1}{2}$$

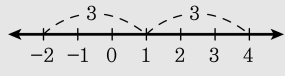
20. 수직선 위에 -2 와 $+4$ 를 대응시켰을 때, 두 수에서 같은 거리에 있는 점에 대응되는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 또는 $+1$

해설

수 직 선 을 이 용 하 여 구 하 면, 다 음 과 같 다.



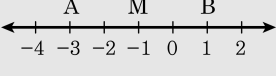
21. -3 에 대응하는 점을 A, 1 에 대응하는 점을 B라고 할 때, A와 B 사이의 한 가운데에 있는 점 M에 대응하는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



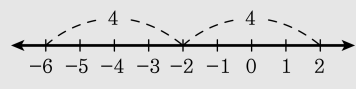
22. 수직선에 2와 -6 에 대응하는 두 점을 나타낸 후, 두 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

수직선을 이용하여 구하면 다음과 같다.



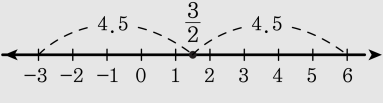
23. 수직선의 점 -3과 6의 한 가운데 점이 나타내는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{2}$ 또는 $+\frac{3}{2}$

해설

수직선을 이용하여 다음과 같이 구할 수 있다.



24. 두 점 -4 와 8 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 또는 $+2$

해설

두 점 사이의 거리는 $8 - (-4) = 12$ 이므로

두 점에서 같은 거리에 있으려면 $\frac{12}{2} = 6$ 만큼 떨어져 있어야 한다.

따라서 $-4 + 6 = 2$ 이다. 또는 $8 - 6 = 2$ 이다.

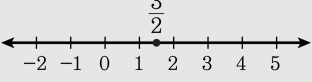
25. 수직선 -2 와 5 에 대응하는 두 점을 나타낸 후, 두 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수의 2 배의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 또는 $+3$

해설

-2 와 5 의 거리는 7 이므로 같은 거리에 있는 점은 $-2 + \frac{7}{2} = \frac{3}{2}$



$\therefore 2 \times \frac{3}{2} = 3$

해설

-2 와 5 에서 같은 거리에 있는 점은 $\frac{-2+5}{2} = \frac{3}{2}$

따라서 3 이다.

26. 수직선에서 -4 과 3 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{1}{2}$

해설

두 점사이의 거리는 $3 - (-4) = 7$

-4 에서 오른쪽으로 $\frac{7}{2}$ 만큼 떨어진 점 $-\frac{1}{2}$

27. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(a 의 절댓값을 기호로 나타내면 $|a|$ 이다.)
- ① 모든 유리수는 정수이다.
 - ② 자연수가 아닌 정수는 음의 정수이다.
 - ③ $|x| \leq 3$ 인 정수일 때, x 의 개수는 7개이다.
 - ④ $\frac{3}{0} = 0$ 인 유리수이다.
 - ⑤ 수직선 위의 두 점 -8 과 4 에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 -2 이다.

해설

- ①정수가 아닌 유리수도 있다.
- ② x 는 0과 음의 정수이다.
- ④분모는 0 이 아니어야 한다.

28. 수직선에서 -4 에 대응하는 점을 A, 6 에 대응하는 점을 B, -3 에 대응하는 점을 C, 2 에 대응하는 점을 D라 하고, 점A와 점B의 중점을 M, 점C와 점D의 중점을 N이라고 할 때, 점 M과 N사이의 거리를 구하면?

- ① $\frac{5}{2}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ 1 ④ 2 ⑤ $\frac{3}{2}$

해설

$$M = \frac{-4+6}{2} = 1, N = \frac{-3+2}{2} = -\frac{1}{2}$$

따라서 M과 N사이의 거리는

$$1 - \left(-\frac{1}{2}\right) = 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \text{ 이다.}$$

29. a 와 b 의 거리는 9 이고, 수직선에서 두 수 a 와 b 에 대응하는 점의 가운데 있는 점이 $\frac{1}{2}$ 일 때, $2a + b$ 의 값은?(단, $a < b$)

- ① $-\frac{9}{2}$ ② -4 ③ -3 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 2

해설

$$a = \frac{1}{2} - \frac{9}{2} = -4, b = \frac{1}{2} + \frac{9}{2} = 5$$

$$\therefore a = -4, b = +5$$

$$\therefore 2a + b = 2 \times (-4) + (+5) = -3$$