



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2016-02-16

2) 제작자 : 교육지대(주)

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

## 계산시 참고사항

### 1. 수직선

(1) 정의: 일정한 간격으로 눈금을 표시하여 수를 대응시킨 직선

(2) 수직선 위의 두 점에서 같은 거리에 있는 점 : 나타내는 수가 각각  $a$ ,  $b$ 인 수직선 위의 두 점 P, Q에서 같은 거리에 있는 점 R는 두 점의 한가운데에 위치한다.

### 2. 절댓값

(1) 정의: 수직선 위에서 원점과 수에 대응하는 점 사이의 거리로 기호  $| |$ 를 사용하여 나타낸다.  $\rightarrow a$ 의 절댓값:  $|a|$

(2) 의미

① 원점에서 멀리 떨어질 수록 절댓값이 커진다.

② 절댓값이  $a(a > 0)$ 인 수는  $+a$ ,  $-a$ 로 2개이다.

#### 참고

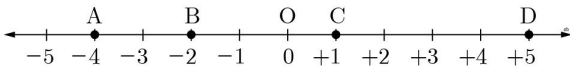
● 0은 절댓값이 0 하나이다.

● 모든 유리수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.

양의 유리수는 원점의 오른쪽에,  
음의 유리수는 원점의 왼쪽에 나타낸다.

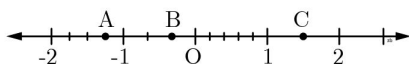
## 수직선

▣ 다음 수직선 위의 네 점에 대응하는 정수를 구하여라.



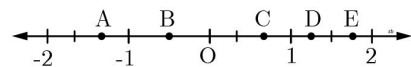
1. A
2. B
3. C
4. D

▣ 다음 수직선에서 점 A, B, C에 대응하는 수를 구하여라.



5. A
6. B
7. C

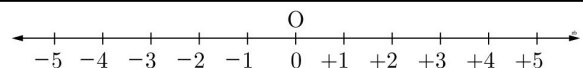
▣ 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E에 대응하는 유리수를 구하여라.



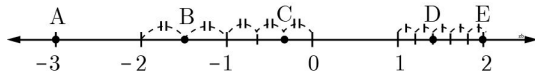
8. A
9. B
10. C
11. D
12. E

13. 다음 각 점에 대응하는 수를 수직선 위에 나타내어라.

A : -3    B : +2    C : +4    D : -1

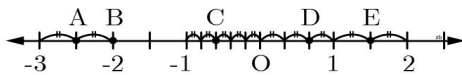


▣ 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E에 대응하는 유리수를 구하여라.



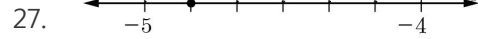
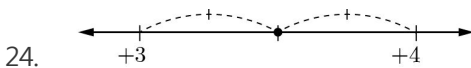
14. A
15. B
16. C
17. D
18. E

▣ 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E에 대응하는 유리수를 구하여라.

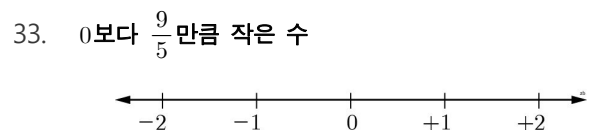
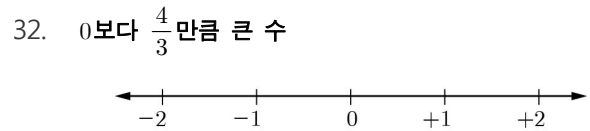
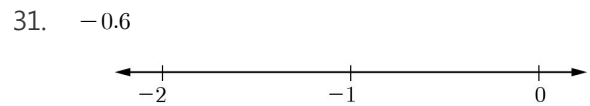
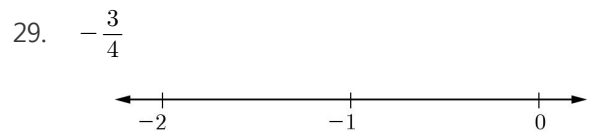
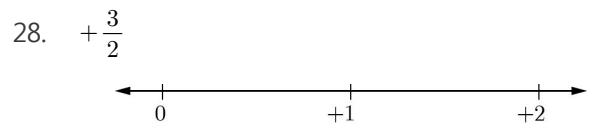


19. A
20. B
21. C
22. D
23. E

▣ 다음 수직선 위의 점에 대응하는 수를 구하여라.



▣ 다음 수를 수직선 위에 나타내어라.



■ 다음 수의 가장 가까운 정수를 구하여라.

34.  $\frac{8}{3}$

35.  $\frac{13}{4}$

36.  $-\frac{11}{4}$

37.  $\frac{13}{3}$

38.  $\frac{25}{7}$

39.  $-\frac{70}{8}$

40.  $-\frac{9}{4}$

41.  $\frac{20}{7}$

42.  $\frac{24}{5}$

43.  $\frac{93}{11}$

44.  $-\frac{32}{7}$

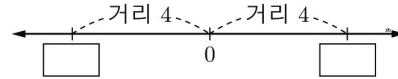
45.  $\frac{27}{4}$



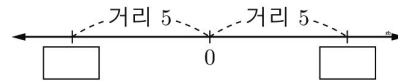
절댓값

■ 수직선 위에서 원점과의 거리가 다음과 같은 점에 대응하는 두 수를 □ 안에 써넣어라.

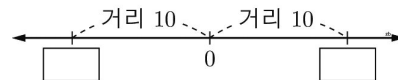
46. 4



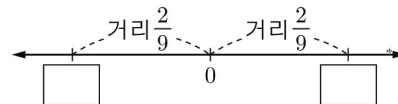
47. 5



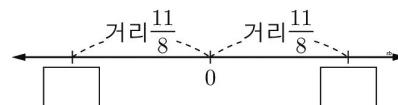
48. 10



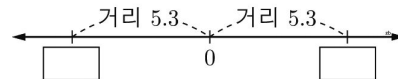
49.  $\frac{2}{9}$



50.  $\frac{11}{8}$



51. 5.3



■ 다음 수의 절댓값을 구하여라.

52.  $+4$

53.  $-0.5$

54.  $+4.3$

55.  $-7$

56.  $+11$

57.  $-30$

58.  $-50$

59.  $-0.2$

60.  $+6.3$

61.  $+\frac{1}{2}$

62.  $-2\frac{5}{13}$

63.  $+\frac{12}{5}$

64.  $-\frac{3}{5}$

65.  $+7.8$

■ 다음을 구하여라.

66.  $|+5|$

67.  $|0|$

68.  $|-2.1|$

69.  $|-4.8|$

70.  $|-1|$

71.  $|-6|$

72.  $\left|+\frac{2}{7}\right|$

73.  $\left|-\frac{1}{4}\right|$

74.  $\left|+\frac{5}{3}\right|$

75.  $\left|-\frac{7}{2}\right|$

76.  $\left|+\frac{3}{5}\right|$

77.  $\left|-1\frac{3}{7}\right|$

■ 다음에 알맞은 수를 모두 구하여라.

78.  $+10$ 의 절댓값
79.  $-7$ 의 절댓값
80.  $+\frac{9}{4}$ 의 절댓값
81.  $-\frac{4}{11}$ 의 절댓값
82.  $+1.4$ 의 절댓값
83.  $-3.2$ 의 절댓값
84. 절댓값이 1인 수
85. 절댓값이 0인 수
86. 절댓값이  $\frac{7}{8}$ 인 수
87. 절댓값이 2.5인 수
88. 절댓값이  $\frac{8}{3}$ 인 수
89. 절댓값이 8인 수
90.  $+2.3$ 과 절댓값이 같은 음수

91.  $+3.4$ 와 절댓값이 같은 음수
92. 절댓값이 1보다 작거나 같은 정수
93. 절댓값이 2 미만인 정수
94.  $-\frac{7}{6}$ 과 절댓값이 같은 양수
95. 절댓값이  $\frac{1}{2}$ 이하인 정수

■ 절댓값이 같고 부호가 서로 다른 두 수 사이의 거리가 다음과 같을 때, 두 수를 구하여라.

96. 6
97. 7
98. 9
99. 10
100. 18
101.  $\frac{10}{9}$

102.  $\frac{18}{5}$

103.  $\frac{15}{4}$

104.  $\frac{4}{7}$

105.  $\frac{11}{8}$

106. 9.8

107. 12.3

■  $a, b$ 의 절댓값이 다음과 같을 때,  $a-b$ 값의 최댓값과 최솟값을 구하여라.

108.  $|a|=4, |b|=7$

109.  $|a|=3, |b|=5$

110.  $|a|=\frac{4}{3}, |b|=2$

111.  $|a|=2, |b|=\frac{13}{6}$

112.  $|a-1|=5, |3+b|=2$

■  $a, b$ 의 절댓값이 다음과 같을 때,  $a+b$ 값의 최댓값과 최솟값을 구하여라.

113.  $|a|=6, |b|=3$

114.  $|a|=\frac{7}{2}, |b|=5$

115.  $|a|=\frac{5}{2}, |b|=\frac{7}{4}$

116.  $|a-2|=5, |b|=4$

117.  $|a-3|=4, |b+1|=3$

정답 및 해설



1)  $-4$

2)  $-2$

3)  $+1$

4)  $+5$

5)  $-\frac{5}{4}$

6)  $-\frac{1}{3}$

7)  $\frac{3}{2}$

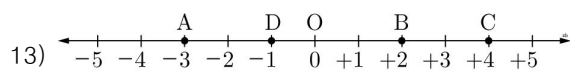
8)  $-\frac{4}{3}$

9)  $-\frac{1}{2}$

10)  $\frac{2}{3}$

11)  $\frac{5}{4}$

12)  $\frac{7}{4}$



14)  $-3$

15)  $-\frac{3}{2}$

16)  $-\frac{1}{3}$

17)  $\frac{7}{5}$

18)  $2$

19)  $-\frac{5}{2}$

20)  $-2$

21)  $-\frac{3}{5}$

22)  $\frac{2}{3}$

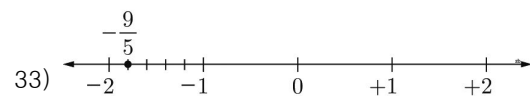
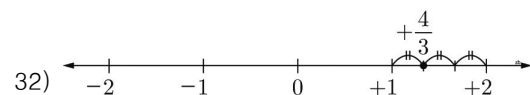
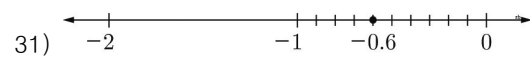
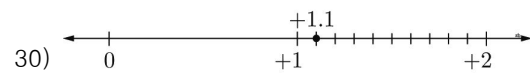
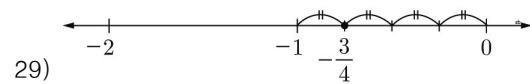
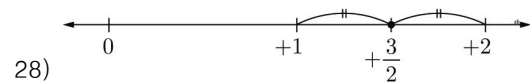
23)  $\frac{3}{2}$

24)  $+\frac{7}{2}$

25)  $+\frac{13}{5}$

26)  $-\frac{10}{3}$

27)  $-\frac{29}{6}$



34)  $3$

35)  $3$

36)  $-3$

37)  $4$

38)  $4$

39)  $-9$

40)  $-2$

41) 3	68) 2.1
42) 5	69) 4.8
43) 8	70) 1
44) -5	71) 6
45) 7	72) $\frac{2}{7}$
46) -4,+4	73) $\frac{1}{4}$
47) -5,+5	74) $\frac{5}{3}$
48) -10,+10	75) $\frac{7}{2}$
49) $-\frac{2}{9},+\frac{2}{9}$	76) $\frac{3}{5}$
50) $-\frac{11}{8},+\frac{11}{8}$	77) $1\frac{3}{7}$
51) -5.3,+5.3	78) 10
52) 4	79) 7
53) 0.5	80) $\frac{9}{4}$
54) 4.3	81) $\frac{4}{11}$
55) 7	82) 1.4
56) 11	83) 3.2
57) 30	84) -1,+1
58) 50	85) 0
59) 0.2	86) $-\frac{7}{8},+\frac{7}{8}$
60) 6.3	87) -2.5,+2.5
61) $\frac{1}{2}$	88) $-\frac{8}{3},+\frac{8}{3}$
62) $2\frac{5}{13}$	89) -8,+8
63) $\frac{12}{5}$	90) -2.3
64) $\frac{3}{5}$	91) -3.4
65) 7.8	92) -1,0,+1
66) 5	⇒ $ x  \leq 1$ 이므로 수직선 위의 원점에서의 거리가 1 이하인
67) 0	



정수는  $-1, 0, +1$ 이다.

93)  $-1, 0, +1$

⇒  $|x| < 2$ 이므로 수직선 위의 원점에서의 거리가 2 미만인 정수는  $-1, 0, +1$ 이다.

94)  $+\frac{7}{6}$

95) 0

96)  $+3, -3$

⇒ 원점과의 거리가 3이므로 구하는 두 수는  $+3, -3$

97)  $-3.5, +3.5$

98)  $+\frac{9}{2}, -\frac{9}{2}$

⇒ 원점과의 거리가  $\frac{9}{2}$ 이므로 구하는 두 수는  $+\frac{9}{2}, -\frac{9}{2}$

99)  $-5, 5$

⇒ 두 수 사이의 거리가 10이므로  
이 수의 절댓값은  $10 \times \frac{1}{2} = 5$ 이다.  
절댓값이 5인 두 수는  $-5, 5$ 이다.

100)  $-9, 9$

⇒ 두 수 사이의 거리가 18이므로  
이 수의 절댓값은  $18 \times \frac{1}{2} = 9$ 이다.  
절댓값이 9인 두 수는  $-9, 9$ 이다.

101)  $-\frac{5}{9}, +\frac{5}{9}$

102)  $-\frac{9}{5}, \frac{9}{5}$

⇒ 두 수 사이의 거리가  $\frac{18}{5}$ 이므로  
이 수의 절댓값은  $\frac{18}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{5}$ 이다.  
절댓값이  $\frac{9}{5}$ 인 두 수는  $-\frac{9}{5}, \frac{9}{5}$ 이다.

103)  $-\frac{15}{8}, \frac{15}{8}$

⇒ 두 수 사이의 거리가  $\frac{15}{4}$ 이므로  
이 수의 절댓값은  $\frac{15}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{15}{8}$ 이다.  
절댓값이  $\frac{15}{8}$ 인 두 수는  $-\frac{15}{8}, \frac{15}{8}$ 이다.

104)  $+\frac{2}{7}, -\frac{2}{7}$

⇒ 원점과의 거리가  $\frac{2}{7}$ 이므로 구하는 두 수는  $+\frac{2}{7}, -\frac{2}{7}$

105)  $+\frac{11}{16}, -\frac{11}{16}$

⇒ 원점과의 거리가  $\frac{11}{16}$ 이므로 구하는 두 수는  $+\frac{11}{16}, -\frac{11}{16}$

106)  $+4.9, -4.9$

⇒ 원점과의 거리가 4.9이므로 구하는 두 수는  $+4.9, -4.9$

107)  $+6.15, -6.15$

⇒ 원점과의 거리가 6.15이므로 구하는 두 수는  
 $+6.15, -6.15$

108) 최댓값: 11, 최솟값:  $-11$

⇒  $a$ 가 될 수 있는 수는 4,  $-4$ 이고,  $b$ 가 될 수 있는 수는 7,  $-7$ 이다.  
따라서  $a-b$ 의 최댓값은  $4 - (-7) = 11$ ,  
최솟값은  $-4 - 7 = -11$

109) 최댓값: 8, 최솟값:  $-8$

⇒  $a$ 가 될 수 있는 수는 3,  $-3$ 이고,  
 $b$ 가 될 수 있는 수는 5,  $-5$ 이다.  
이 때  $a-b$ 의 값이 될 수 있는 수는  
 $3-5=-2$ ,  $3+5=8$ ,  $-3-5=-8$ ,  $-3+5=2$ 이므로  
최댓값은 8, 최솟값은  $-8$ 이다.

110) 최댓값:  $\frac{10}{3}$ , 최솟값:  $-\frac{10}{3}$

⇒  $a$ 가 될 수 있는 수는  $\frac{4}{3}, -\frac{4}{3}$ 이고,  
 $b$ 가 될 수 있는 수는 2,  $-2$ 이다.  
따라서  $a-b$ 의 최댓값은  $\frac{4}{3} - (-2) = \frac{10}{3}$ ,  
최솟값은  $-\frac{4}{3} - 2 = -\frac{10}{3}$

111) 최댓값:  $\frac{25}{6}$ , 최솟값:  $-\frac{25}{6}$

112) 최댓값: 11, 최솟값:  $-3$

⇒  $a-1=5$ ,  $-5$ 이므로  $a=6$ ,  $-4$  이고  
 $3+b=2$ ,  $-2$  이므로  $b=-1$ ,  $-5$ 이다.  
 $a-b$ 의 최댓값은  $6 - (-5) = 11$  이고  
 $a-b$ 의 최솟값은  $-4 - (-1) = -3$ 이다.

113) 최댓값: 9, 최솟값:  $-9$

⇒  $a$ 가 될 수 있는 수는 6,  $-6$ 이고,  
 $b$ 가 될 수 있는 수는 3,  $-3$ 이다.  
따라서  $a+b$ 의 최댓값은  $6+3=9$ ,  
최솟값은  $-6+(-3)=-9$

114) 최댓값:  $\frac{17}{2}$ , 최솟값  $-\frac{17}{2}$

$\Rightarrow |a| = \frac{7}{2}$  이므로  $a = \frac{7}{2}, -\frac{7}{2}$

$|b| = 5$  이므로  $b = 5, -5$

$a+b$ 의 최댓값은  $\frac{7}{2} + 5 = \frac{17}{2}$  이고

$a+b$ 의 최솟값은  $\left(-\frac{7}{2}\right) + (-5) = -\frac{17}{2}$

115) 최댓값:  $\frac{17}{4}$ , 최솟값:  $-\frac{17}{4}$

$\Rightarrow a$ 가 될 수 있는 수는  $\frac{5}{2}, -\frac{5}{2}$ 이고,

$b$ 가 될 수 있는 수는  $\frac{7}{4}, -\frac{7}{4}$ 이다.

따라서  $a+b$ 의 최댓값은  $\frac{5}{2} + \frac{7}{4} = \frac{17}{4}$ ,

최솟값은  $-\frac{5}{2} - \left(-\frac{7}{4}\right) = -\frac{17}{4}$

116) 최댓값: 11, 최솟값  $-7$

$\Rightarrow a-2=5, -5$  에서  $a=7, -3$  이고  $b=4, -4$  이다.

$a+b$ 가 큰 값을 가지려면  $a=7, b=4$ 일 때이므로

$7+4=11$

$a+b$ 가 작은 값을 가지려면  $a=-3, b=-4$ 이므로

$-3-4=-7$

117) 최댓값: 9, 최솟값:  $-5$

$\Rightarrow a-3=4, -4$ 이므로  $a=7, -1$  이고

$b+1=3, -3$  이므로  $b=2, -4$ 이다.

$a+b$ 의 최댓값은  $7+2=9$  이고

$a+b$ 의 최솟값은  $-1+(-4)=-5$  이다.