



◇ 「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

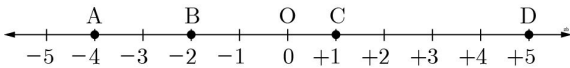
● 0은 절댓값이 0 하나이다.

● 모든 유리수는 수직선 위에 나타낼 수 있다.

양의 유리수는 원점의 오른쪽에,
음의 유리수는 원점의 왼쪽에 나타낸다.

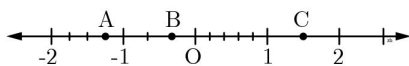
수직선

■ 다음 수직선 위의 네 점에 대응하는 정수를 구하여라.



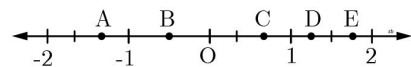
1. A
2. B
3. C
4. D

■ 다음 수직선에서 점 A, B, C에 대응하는 수를 구하여라.



5. A
6. B
7. C

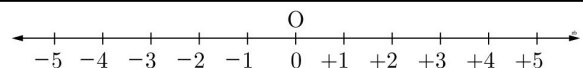
■ 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E에 대응하는 유리수를 구하여라.



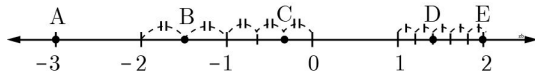
8. A
9. B
10. C
11. D
12. E

13. 다음 각 점에 대응하는 수를 수직선 위에 나타내어라.

A : -3 B : +2 C : +4 D : -1

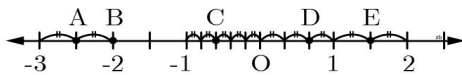


▣ 다음 수직선에서 점 A, B, C, D, E에 대응하는 유리수를 구하여라.



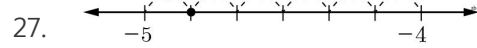
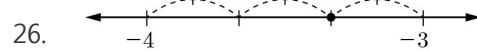
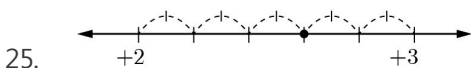
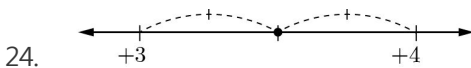
14. A
15. B
16. C
17. D
18. E

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

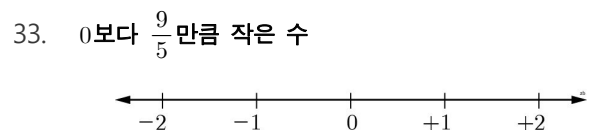
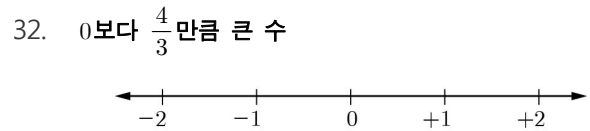
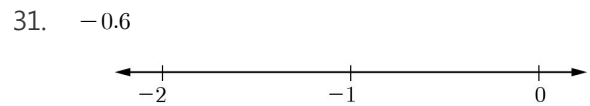
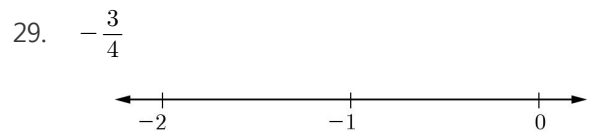
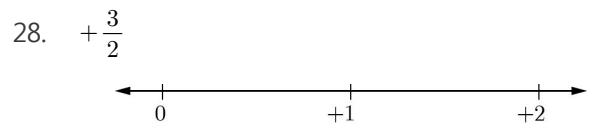


19. A
20. B
21. C
22. D
23. E

▣ 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. $-\frac{32}{7}$

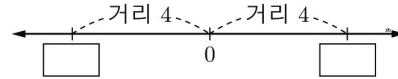
45. $\frac{27}{4}$



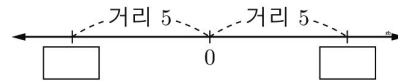
절댓값

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

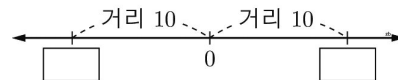
46. 4



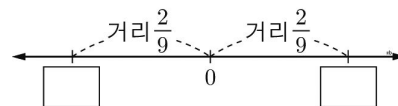
47. 5



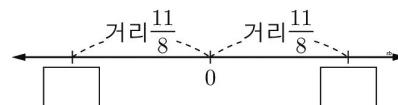
48. 10



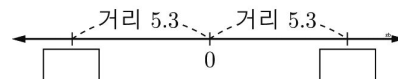
49. $\frac{2}{9}$



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) $\frac{3}{2}$

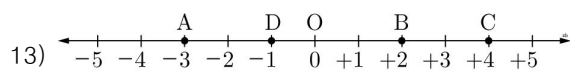
8) $-\frac{4}{3}$

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) $\frac{2}{3}$

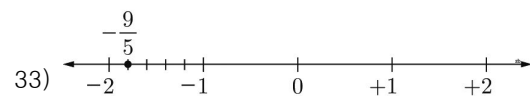
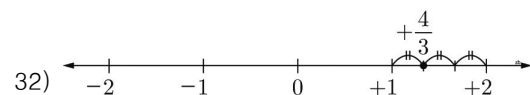
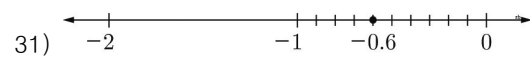
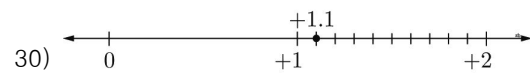
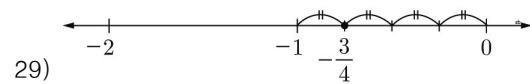
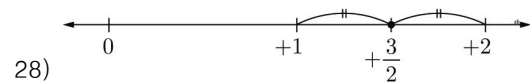
23) $\frac{3}{2}$

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.