

1. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $+5 > 3$

② $-6 > -4$

③ $0 < +2$

④ $|-3| < |-6|$

⑤ $|-7| < |+6|$

해설

② $-6 < -4$

⑤ $|-7| > |+6|$

2. 다음 문장을 부등호를 사용하여 나타낼 때, 옳지 않은 것은?

① x 는 1보다 크다. : $x > 1$

② x 는 -3보다 작지 않다. : $x \geq -3$

③ x 는 0 이상이다. : $x > 0$

④ x 는 +2 이하이다. : $x \leq +2$

⑤ x 는 5보다 작다. : $x < 5$

해설

③ x 는 0 이상이다. : $x \geq 0$

3. 다음 중 부등호가 옳지 않은 것은?

① x 는 3보다 크고, 5보다 작거나 같다. $\rightarrow 3 < x \leq 5$

② x 는 2이상 7미만이다. $\rightarrow 2 \leq x < 7$

③ x 는 -6보다 작지 않고, -1보다 크지 않다. $\rightarrow -6 \leq x \leq -1$

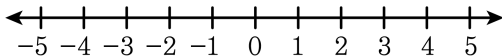
④ x 는 0보다 크거나 같고, 9이하이다. $\rightarrow 0 \leq x \leq 9$

⑤ x 는 -3보다 크고, 4보다 크지 않다. $\rightarrow -3 \leq x \leq 4$

해설

⑤ $-3 < x \leq 4$

4. 다음 수직선에서 -3 보다 크고 2 미만인 정수의 개수는 몇 개인가?



① 2개

② 3개

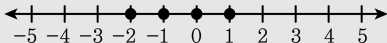
③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

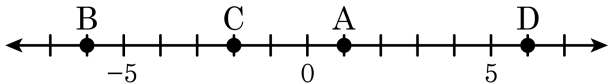
해설

주어진 조건을 만족하는 정수를 수직선 위에 나타내면 다음과 같다.



따라서 조건을 만족하는 정수는 모두 4개이다.

5. 수직선을 보고 안에 알맞은 부등호(>, <) 를 차례로 나열한 것은?



㉠ $A \square D$

㉡ $B \square C$

㉢ $C \square A$

㉣ $D \square B$

① >, >, >, >

② <, <, >, >

③ <, >, <, >

④ <, <, <, >

⑤ <, <, <, <

해설

수직선의 가장 오른쪽에 D가 있고 가장 왼쪽에 B가 있으므로 크기는 다음과 같다.

$$B < C < A < D$$

6. $a < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 < 0$

② $(-a)^2 < 0$

③ $-a^2 > 0$

④ $a^3 > 0$

⑤ $(-a)^3 > 0$

해설

$a < 0$ 이므로 $a = -1$ 이라 하면

① $a^2 = (-1)^2 = 1 > 0$

② $(-a)^2 = \{-(-1)\}^2 = (+1)^2 = 1 > 0$

③ $-a^2 = -(-1)^2 = -(+1) = -1 < 0$

④ $a^3 = (-1)^3 = -1 < 0$

⑤ $(-a)^3 = \{-(-1)\}^3 = (+1)^3 = 1 > 0$

7. 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것을 골라라.

① $+10 < +11$

② $-8 < 0$

③ $0 < 1$

④ $-8 < -9$

⑤ $21 > -21$

해설

음의 정수는 절댓값이 작은 수가 더 크다.

$\therefore -8 > -9$

8. $[x$ 는 -3 보다 크고 4 보다 작거나 같다.] 를 부등호를 사용하여 바르게 나타낸 것을 고르면?

① $x \leq -3$ 또는 $x < 4$

② $x < -3$ 또는 $x \leq 4$

③ $-3 < x < 4$

④ $-3 < x \leq 4$

⑤ $-3 \leq x \leq 4$

해설

x 는 -3 보다 크다 : $x > -3$

x 는 4 보다 작거나 같다 : $x \leq 4$

위의 두 설명을 합치면, $-3 < x \leq 4$ 이다.

9. 다음은 문장을 부등호를 사용해서 나타낸 것이다. 옳지 않은 것을 골라라.

① a 는 4 미만이다. $\rightarrow a < 4$

② b 는 10 보다 작거나 같다. $\rightarrow b \leq 10$

③ c 는 -5 초과 -1 이하이다. $\rightarrow -5 < c < -1$

④ d 는 -6 보다 크고 0 보다 크지 않다. $\rightarrow -6 < d \leq 0$

⑤ e 는 -3 초과 7 미만이다. $\rightarrow -3 < e < 7$

해설

$a > b$ (초과) : a 는 b 보다 크다.

$a \leq b$ (이하) : a 는 b 보다 작거나 같다. a 는 b 보다 크지 않다.

③ c 는 -5 초과 -1 이하이다. $\rightarrow -5 < c \leq -1$ 이다.

10. 'x는 -2 이상이다'를 바르게 표현한 것은?

① $x > -2$

② $x = -2$

③ $x \leq -2$

④ $x \geq -2$

⑤ $x < 2$

해설

이상은 '크거나 같다'는 의미이다.

11. 'x는 -2 초과이고 3 이하이다.' 를 기호로 나타낼 때 옳은 것은?

① $-2 \leq x \leq 3$

② $-2 \leq x < 3$

③ $-2 < x \leq 3$

④ $-2 < x < 3$

⑤ $-2 > x \geq 3$

해설

초과에는 등호가 빠지고 이하에는 등호가 들어간다.

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

① x 는 2 이상 3 미만의 수이다. $\Rightarrow 2 < x < 3$

② x 는 -1 이하이고 -3 이상이다. $\Rightarrow -1 \geq x \geq -3$

③ x 는 -3 초과 2 미만이다. $\Rightarrow -3 < x < 2$

④ x 는 8 미만이고 0 초과이다. $\Rightarrow 0 < x < 8$

⑤ x 는 4 이하 2 초과인 수이다. $\Rightarrow 2 < x \leq 4$

해설

x 는 2 이상 3 미만의 수이다. $\Rightarrow 2 \leq x < 3$

13. ‘ a 는 -5 보다 작지 않고 4 보다 작거나 같다.’를 부등호를 사용하여 나타낸 것은?

① $-5 < a \leq 4$

② $-5 < a < 4$

③ $-5 \leq a < 4$

④ $-5 \leq a \leq 4$

⑤ $a \geq -5$ 또는 $a \leq 4$

해설

‘작지 않고 = 크거나 같고 = 이상’ 이고, ‘작거나 같다 = 이하’ 이다.

14. x 는 $-1 \leq x \leq 1$ 인 정수일 때, x 값의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3개

해설

$x \Rightarrow -1, 0, 1$ 이므로 3개이다.

15. 다음을 만족하는 정수 a 가 될 수 있는 것은 몇 개인지 구하여라.

- a 는 한자리 정수이다.
- a 는 음수가 아니다.
- a 는 4 보다 크지 않다.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

조건을 종합해 보면 $0 \leq a \leq 4$ 인 정수이므로 0, 1, 2, 3, 4로 5 개이다.

16. x 가 $2 < x \leq 7$ 인 정수인 모음을 A 라 하고, x 가 $-3 \leq x < 5$ 인 정수인 모음을 B 라 할 때, A 와 B 의 공통인 수들의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2개

해설

$A \Rightarrow 3, 4, 5, 6, 7,$

$B \Rightarrow -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이므로

A 와 B 의 공통인 수들은 3, 4이다.

17. ' n 은 -2 초과 6 미만인 수이다.'를 바르게 표현한 것은?

① $-2 < n \leq 6$

② $-2 > n > 6$

③ $-2 \leq n < 6$

④ $-2 \leq n \leq 6$

⑤ $-2 < n < 6$

해설

초과와 미만에는 등호가 포함되지 않는다.

18. 다음 중 부등호를 써서 나타낸 것으로 옳은 것은?

① a 는 2 보다 작지 않다. $\Rightarrow a > 2$

② a 는 -3 보다 작고, -5 보다 작지 않다. $\Rightarrow a > -3 > -5$

③ a 는 5 초과이고, 7 이하이다. $\Rightarrow 5 < a \leq 7$

④ $-2 < a < 3$ 을 만족시키는 정수는 5 개이다.

⑤ 세 수 3, -5, -1 의 대소 비교는 $3 > -5 > -1$ 이다.

해설

$-2 < a < 3$ 을 만족시키는 정수는 -1, 0, 1, 2 로 4 개이다.

19. 다음의 안에 들어갈 등호나 부등호를 차례대로 쓰시오.

$a + b < 0$ 이고 $a \times b > 0$ 일 때, a 0, b 0 이다.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: <

▷ 정답: <

해설

$a \times b > 0$ 이므로,

$$\begin{cases} a > 0 \text{이면, } b > 0 \quad \dots\dots ① \\ a < 0 \text{이면, } b < 0 \quad \dots\dots ② \end{cases}$$

이 때, $a + b < 0$ 이므로 ①의 경우는 문제의 뜻에 알맞지 않다.

$\therefore a < 0, b < 0$

20. $-2 < x < 4$ 인 정수 x 의 개수는?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

해설

$x = -1, 0, 1, 2, 3$, 따라서 5개이다.

21. $3 \leq |x| \leq 6$ 인 정수의 개수를 구하여라.

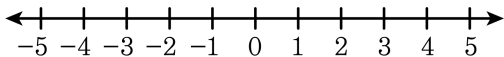
▶ 답 :

▷ 정답 : 8개

해설

$3 \leq |x| \leq 6$ 의 범위를 만족하는 정수는
-6, -5, -4, -3, 3, 4, 5, 6 이므로
8개이다.

22. 다음 수직선을 보고 -4 보다 크거나 같고 3 이하인 정수가 아닌 것을 모두 골라라.



㉠ -5

㉡ -3

㉢ 0

㉣ 3

㉤ 4

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설

㉠ $-5 < -4$

㉡ $-4 \leq -3 \leq 3$

㉢ $-4 \leq 0 \leq 3$

㉣ $-4 \leq 3 \leq 3$

㉤ $3 < 4$

23. 다음 수식을 문장으로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $1 < x < 6$: x 는 1보다 크고 6보다 크지 않다.

② $-3 \leq x \leq 5$: x 는 -3보다 작지 않고 5보다 작거나 같다.

③ $x < 2, x > 7$: x 는 2보다 작고 7보다 크다.

④ $x \leq -3, x > 1$: x 는 -3 미만이고 1 초과이다.

⑤ $0 \leq x < 4$: x 는 0 이상이고 4 이하이다.

해설

① $1 < x < 6$: x 는 1보다 크고 6보다 작다.

④ $x \leq -3, x > 1$: x 는 -3 이하이고 1 초과이다.

⑤ $0 \leq x < 4$: x 는 0 이상이고 4 미만이다.

24. 세 정수 a, b, c 가 다음을 만족할 때, a, b, c 의 부호를 바르게 정하여라.

$$a \times b < 0, \quad a > b, \quad \frac{a}{c} < 0$$

▶ 답 : 0

▶ 답 : 0

▶ 답 : 0

▷ 정답 : $a > \underline{0}$

▷ 정답 : $b < \underline{0}$

▷ 정답 : $c < \underline{0}$

해설

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 부호가 서로 다르고,
 $a > b$ 이므로 $a > 0, b < 0$ 이다.

$\frac{a}{c} < 0$ 이므로 a 와 c 의 부호가 서로 다르다.

$\therefore a > 0, b < 0, c < 0$

25. 세 정수 a, b, c 가 다음 조건을 만족할 때, 다음 중 옳은 것을 골라라.

$$a \times b < 0, a \times c > 0, a < b$$

① $a < 0, b < 0, c < 0$

② $a < 0, b > 0, c > 0$

③ $a < 0, b > 0, c < 0$

④ $a > 0, b > 0, c < 0$

⑤ $a < 0, b < 0, c < 0$

해설

$a \times b < 0$ 이므로 a 와 b 는 부호가 서로 다르고,

$a < b$ 이므로 $a < 0, b > 0$ 이다.

$a \times c > 0$ 이므로 a 와 c 의 부호는 같다.

따라서 $a < 0, b > 0, c < 0$ 이다.

26. 다음을 부등호를 사용하여 나타낸 것은?

보기

x 는 $\frac{3}{11}$ 보다 크지 않고 음수가 아니다.

① $x \leq \frac{3}{11}$

② $x < \frac{3}{11}$

③ $0 < x \leq \frac{3}{11}$

④ $0 \leq x < \frac{3}{11}$

⑤ $0 \leq x \leq \frac{3}{11}$

해설

x 는 $\frac{3}{11}$ 보다 크지 않다 = 작거나 같다 :

$$x \leq \frac{3}{11}$$

x 는 음수가 아니다 : $0 \leq x$

x 는 $\frac{3}{11}$ 보다 크지 않고 음수가 아니다 :

$$0 \leq x \leq \frac{3}{11}$$

27. 다음을 모두 만족시키는 a 를 바르게 표현한 것은?

- a 는 양수가 아니다.
- a 는 -2 보다 작지 않다.
- a 는 3 보다 작다.

① $0 \leq a < 3$

② $-2 < a < 3$

③ $-2 \leq a < 3$

④ $-2 \leq a \leq 0$

⑤ $-2 \leq a < 0$

해설

양수가 아닌 것은 음수가 아니라 0 또는 음수이다.

28. 다음을 만족하는 음의 정수는 몇 개인지 구하여라.

- 한 자리 수이다.
- -5 보다 작지 않다.
- 4보다 작다.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$-5 \leq x < 0$ 인 음의 정수 x 는 -5, -4, -3, -2, -1이다.

29. 다음 조건을 만족하는 정수 a, b, c 의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

- a 는 b 보다 크지 않다.
- a 는 c 보다 크다.

① $c < a < b$

② $c \leq a \leq b$

③ $c < b < a$

④ $c < b \leq a$

⑤ $c < a \leq b$

해설

- a 는 b 보다 크지 않다 $\Rightarrow a \leq b$
- a 는 c 보다 크다 $\Rightarrow c < a$

30. 다음 조건을 만족하는 서로 다른 정수 a, b, c 를 큰 순서로 나열하여라.

- a 는 b 보다 크지 않다.
- a 와 c 의 부호는 다르다.
- c 는 -1 보다 크지 않다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : b

▷ 정답 : a

▷ 정답 : c

해설

- a 는 b 보다 크지 않다. $\Rightarrow a \leq b$
- a 와 c 의 부호는 다르다. $\Rightarrow a \times c < 0$
- c 는 -1 보다 크지 않다. $\Rightarrow c \leq -1$

c 는 음수 이므로 a 는 양수이고 a, b 는 서로 다른 정수이므로
같을 수 없다.

31. -1 보다 작지 않고 1 보다 크지 않은 정수가 있다. 이 중에서 1 보다 작은 수는 모두 몇 개인가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

-1 보다 작지 않고 1 보다 크지 않은 정수는 $-1, 0, 1$ 이다. 이 중 1 보다 작은 수는 $-1, 0$ 이다.