

확인학습문제

1. 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. $\rightarrow -3 < e < 7$

2. 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것을 골라라.

- ① $+10 < +11$ ② $-8 < 0$
- ③ $0 < 1$ ④ $-8 < -9$
- ⑤ $21 > -21$

3. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?

- ① 해저 1564 m
- ② 수학점수 20 점 하락
- ③ 매출 100 만원 감소
- ④ 서쪽으로 30m 갔다가 동쪽으로 10m 가기
- ⑤ 몸무게 55 kg, 키 170 cm

4. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 출발 3 일 후: +3 일
- ② 출발 5 일 전: -5 일
- ③ 2kg 증가: +2kg
- ④ 3.5kg 감소: +3.5kg
- ⑤ 수입 1000 원: +1000 원

5. 다음 보기에 있는 수를 절댓값이 큰 순서대로 나열하였다. 올바른 것을 고르면?

㉠ -3	㉡ 5	㉢ -10
㉣ 2	㉤ -7	㉥ 0

- ① ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣ - ㉤ - ㉥
- ② ㉤ - ㉢ - ㉡ - ㉠ - ㉣ - ㉥
- ③ ㉤ - ㉢ - ㉠ - ㉣ - ㉡ - ㉥
- ④ ㉢ - ㉤ - ㉡ - ㉠ - ㉣ - ㉥
- ⑤ ㉢ - ㉡ - ㉤ - ㉠ - ㉣ - ㉥

6. 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.

7. 다음 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 원점과 가장 멀리 떨어져 있는 것은?

- ① -5 ② 7 ③ -1
 ④ 11 ⑤ $-\frac{12}{2}$

8. 다음 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 왼쪽에서 두 번째에 있는 수와 오른쪽에서 두 번째에 있는 수의 합을 구하면?

㉠ +21	㉡ 12	㉢ -1
㉣ 0	㉤ -5	㉥ $-\frac{14}{7}$

- ① -2 ② 0 ③ 2 ④ 5 ⑤ 10

9. 다음 수 중에서 정수가 아닌 것을 고르면?

- ① $-\frac{7}{1}$ ② $+\frac{15}{5}$ ③ 21
 ④ 0 ⑤ $-\frac{16}{6}$

10. 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

11. $A = \{(a, b) \mid |a| = |b| \text{이고, } a \text{와 } b \text{ 사이의 거리가 } 5 \text{ 이하인 정수 } a, b\}$ 일 때, 다음 중 집합 A 의 원소가 아닌 것을 고르시오.

- ① (1, 1) ② (2, -2) ③ (-1, 1)
 ④ (3, -3) ⑤ (0, 0)

12. 두 정수 a, b 에 대하여 $|a| = 6$, $|b| = 7$ 이고 $a \times b < 0$ 일 때, 가능한 $a - b$ 중 가장 작은 것을 써라.

13. $A = \{x \mid |x| < 2, x \text{는 정수}\}$, $B = \{x \mid -2 \leq x < 4, x \text{는 정수}\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라.

14. 정수의 집합을 Z, 자연수의 집합을 N 이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $N \cup Z = Z$
 ② $N \cap Z = N$
 ③ $N - Z = \emptyset$
 ④ $Z - N = \emptyset$
 ⑤ $(N \cap Z) \subset (N \cup Z)$

15. 다음 두 조건을 만족하는 정수 x 는 모두 몇 개인지 구하여라.

$$1 \leq |x| < 4, \quad x < 2$$

16. 두 음수 중 절댓값이 작은 수가 더 크다. ()

17. 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.

18. 다음 수 중에서 정수가 아닌 것의 개수를 구하여라.

$$-3.1, \frac{5}{4}, 1.53, \frac{18}{6}, -8, 0, -\frac{1}{9}, -\frac{7}{3}, \frac{14}{7}$$

19. 원점으로부터 두 점 A, B 에 이르는 거리가 같고 $A - B = 10$ 일 때, 점 B 에 대응하는 수는?

- ① +5 ② -5 ③ -4 ④ +4 ⑤ 0

20. 다음을 만족하는 음의 정수는 몇 개인지 구하여라.

- 한 자리 수이다.
- -5 보다 작지 않다.
- 4보다 작다.

21. 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 $-2 \leq a < 0$

22. $|a| = 5, |b| = 8$ 일 때, $a - b$ 의 값 중 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, $M - m$ 의 값은?

- ① -10 ② -26 ③ 0
- ④ 26 ⑤ 10

23. 다음을 만족하는 정수 x 중에서 절댓값이 4보다 작은 정수는 모두 몇 개인가?

$$x \text{ 는 } -17 \text{ 보다 크거나 같고 } 3 \text{ 미만이다.}$$

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개
- ④ 6개 ⑤ 7개

24. $a < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $a^2 < 0$ ② $(-a)^2 < 0$
③ $-a^2 > 0$ ④ $a^3 > 0$
⑤ $(-a)^3 > 0$

25. 다음 중 대소 관계가 옳은 것을 고르면?

- ① $|-3| < 0$ ② $-11 < -13$
③ $|-16| < |-17|$ ④ $15 > 19$
⑤ $|+21| < |-20|$

26. 수직선 위에서 두 정수 A, B 로부터 같은 거리에 있는 좌표가 4 이고 A 의 절댓값의 크기가 5 일 때, B 가 될 수 있는 값을 구하여라.

27. 수직선 위에서 두 정수 A, B 로부터 같은 거리에 있는 좌표가 2 이고 A 의 절댓값의 크기가 6 일 때, B 가 될 수 있는 값을 구하여라.

28. 수직선 위에서 원점으로부터 5 만큼 떨어진 점 중에서 작은 수에 대응하는 점을 A , -2 로부터 7 만큼 떨어진 점 중에서 큰 수에 대응하는 점을 B 라고 하자. 이때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 정수를 구하여라.

29. 집합 $A = \left\{ x \mid [-4.8] \leq x < \left[\frac{15}{7} \right] \text{인 정수} \right\}$ 에 대하여 $[a]$ 가 a 를 넘지 않는 최대 정수일 때, $n(A)$ 를 구하여라.

30. 집합 $A = \{x \mid -10 < x < 9 \text{인 정수}\}$ 의 서로 다른 세 원소 a, b, c 에 대하여 $|a| + |b| + |c|$ 의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, $|m - M|$ 의 값을 구하여라.

31. $\langle x \rangle$ 는 -3 보다 크고 $x+3$ 보다 크지 않은 정수의 개수를 나타낸다고 할 때, 다음을 구하여라.

$\langle 7 \rangle - \langle -1 \rangle + \langle 2 \rangle$
--

32. 다음 중 계산한 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

- ① $(-3) - (-4) + (-11)$
- ② $(-9) \times (+13) + 10$
- ③ $(-1)^{10} - 1^{20} + (-1^{30})$
- ④ $48 \div (-6) \times (-2)$
- ⑤ $(-2)^2 - (+2^2) - 3^3$

33. 절댓값이 7인 수 중에서 작은 수를 a , 절댓값이 4인 수 중에서 큰 수를 b 라 할 때, a 보다 크고 b 보다 크지 않은 정수의 개수는?

- ① 3 개 ② 4 개 ③ 7 개
- ④ 9 개 ⑤ 11 개

34. 세 집합

$A = \{x | 3 < |x| < 7 \text{인 정수}\}$, $B = \{x | x < |k| \text{인 정수}\}$,
 $C = \left\{x \mid \frac{9}{2} < |x - 2| < \frac{15}{2} \text{인 정수}\right\}$ 에 대하여,
 $n(A \cap B \cap C^c) = 2$ 를 만족하는 자연수 k 의 값을 구하여라.

35. 두 정수 a, b 에 대하여 $|a - b| = 10$ 이고, $|b| = 4|a|$ 일 때, a 의 값이 될 수 있는 정수를 모두 찾아라.