

# 확인 a

1. 다음 문장을 부등호를 사용하여 나타낼 때, 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

- 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. :  $x \geq 0$

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? [배점 2, 하중]

- ①  $+5 > 3$
- ②  $-6 > -4$
- ③  $0 < +2$
- ④  $|-3| < |-6|$
- ⑤  $|-7| < |+6|$

해설

- ②  $-6 < -4$
- ⑤  $|-7| > |+6|$

3. 다음 중 대소 관계가 바르지 못한 것은? [배점 2, 하중]

- ①  $+7 > +2$
- ②  $-3 < 0$
- ③  $-6 < -3$
- ④  $-4 < +2$
- ⑤  $-4 > -3$

해설

⑤  $-4 < -3$

4. 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㄱ.  $|-7| = |+7|$
- ㄴ. 절댓값이 10인 수는 +10 뿐이다.
- ㄷ. +10의 절댓값은 -10의 절댓값과 같다.
- ㄹ. +5의 절댓값은 -5이다.

[배점 2, 하중]

▶ ㄱ, ㄷ

해설

- ㄴ. 절댓값이 10인 수는 +10 과 -10 이다.
- ㄹ. +5의 절댓값은 5 이다.

5. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

- 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

**해설**

출발 3 일 후는 출발한 후이므로 +3 일 이 된다. 반면에 출발 5 일 전은 -5 일 이 된다. 증가, 수입은 양의 부호로 나타내고 감소, 지출은 음의 부호로 나타내므로 3.5kg 감소는 -3.5kg 가 된다.

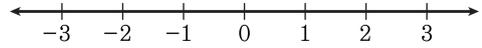
6. 두 수  $a, b$  에서  $[a, b] = (a, b$  중 절댓값이 작은 수)로 나타내기로 하자. 예를 들어,  $[-5, 1] = 1$  이다. 이 때,  $[-5, 7], -4$  의 값을 구하면? [배점 3, 하상]

- ① -5    ② -3    ③ -7    ④ -4    ⑤ -9

**해설**

-5 의 절댓값은 5 이고 7 의 절댓값은 7 이므로  $[-5, 7] = -5$  가 된다. 또 -5 의 절댓값의 절댓값은 5 이고 -4 의 절댓값은 4 이므로  $[-5, -4] = -4$  이다. 따라서  $[-5, 7], -4$  의 값은 -4 가 된다.

7. A 는 -2 보다 5 큰 수이고 B 는 1 보다 4 작은 수 일 때, 두 점 A, B 에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으면?



[배점 3, 하상]

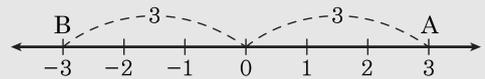
- ① -2    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 2

**해설**

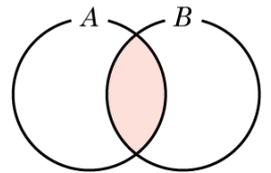
-2 보다 5 큰 수는 3이므로 A가 나타내는 수는 3 이고,

1 보다 4 작은 수는 -3이므로 B가 나타내는 수는 -3이다.

따라서 두 점 A, B에서 같은 거리에 있는 점을 수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



8. 두 집합 A, B 에 대하여  $A = \{x \mid 2 < x \leq 7$ 인 정수 $\}$ ,  $B = \{x \mid -3 \leq x < 5$ 인 정수 $\}$  일 때, 색칠된 부분의 원소의 개수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

**> 2 개**

**해설**

$A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ ,  $B = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$  이므로  $A \cap B = \{3, 4\}$  이다.

9. 다음 중 옳은 것은? [배점 3, 하상]

- ①  $a$  는 3 보다 작고, 1 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 1 \leq a \leq 3$
- ②  $a$  는 0 보다 크지 않다.  $\Rightarrow a < 0$
- ③  $a$  는 5 보다 크지 않고 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 3 \leq a \leq 5$
- ④  $a$  는 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow a < 3$
- ⑤  $a$  는 -2 보다 크고, 4 보다 크지 않다.  $\Rightarrow -2 < a$  또는  $a \geq 4$

해설

- ①  $a$  는 3 보다 작고, 1 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 1 \leq a < 3$
- ②  $a$  는 0 보다 크지 않다.  $\Rightarrow a \leq 0$
- ④  $a$  는 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow a \geq 3$
- ⑤  $a$  는 -2 보다 크고 4 보다 크지 않다.  $\Rightarrow -2 < a \leq 4$

10. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

- 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 초과이다.  $\Rightarrow 2 < x \leq 4$

해설

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

11. 정수에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

- ㄱ. 정수는 양의 정수와 음의 정수로 나뉜다.
- ㄴ. 1, 2, 3, 4, ...는 양의 정수의 집합이다.
- ㄷ. 음의 정수가 아닌 정수는 0과 양의 정수이다.
- ㄹ. 자연수 5는 양의 정수이다.

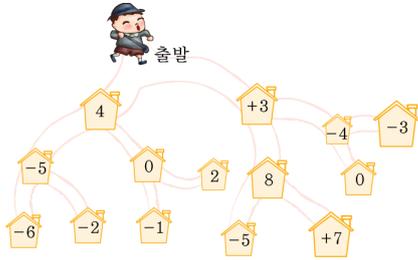
[배점 3, 중하]



해설

정수는 양의 정수와 음의 정수, 0으로 나뉜다.

12. 다음과 같이 여러 갈래로 갈라진 길이 있다. 출발점에서 갈림길마다 절댓값이 큰 쪽으로 가면 어느 수에 도착하는지 말하여라.



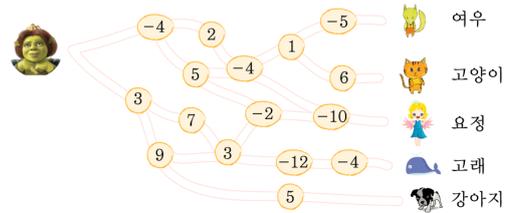
[배점 3, 중하]

➤ -6

해설

따라서 도착하는 수는 -6이다.

13. 저주에 걸린 피오나 공주는 저주를 풀려면 무슨 소원이든지 다 들어주는 붉은 보석을 얻어야 한다. 붉은 보석을 얻으려면 다음과 같은 길을 지나야 하는데, 갈림길에서는 절댓값이 큰 수를 따라가야만 한다고 한다. 피오나 공주는 누구에게서 붉은 보석을 얻을 수 있는지 말하여라. (단, 한 번 지나간 길은 다시 지나지 않는다.)



[배점 3, 중하]

➤ 요정

해설

따라서 피오나 공주는 요정에게 붉은 보석을 얻을 수가 있다.

14. 두 정수 A, B에 대하여  $|A| = 5$ ,  $|B| = 7$ 일 때,  $A + B$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

> 12

해설

절댓값이 5인 수는 +5, -5이고, 절댓값이 7인 수는 +7, -7이다. 따라서  $A = +5$ ,  $A = -5$ 이고,  $B = +7$ ,  $B = -7$ 이다.  $A + B$ 가 최댓값을 가질 때는 A는 최댓값을 가지고 B도 최댓값을 가질 때이다. 따라서  $A + B = 5 + 7 = 12$ 이다.

15. 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
- ㉡ 모든 정수의 절댓값은 항상 양수이다.
- ㉢ 음의 정수는 그 절댓값이 큰 수가 크다.
- ㉣ +5의 절댓값은 -7의 절댓값보다 크다.
- ㉤ 절댓값이 2인 수는 +2뿐이다.

[배점 3, 중하]

> ㉠

해설

- ㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
- ㉡ 정수의 절댓값은 양수 또는 0이다.
- ㉢ 음의 정수는 그 절댓값이 큰 수가 작다.
- ㉣ +5의 절댓값은 5이고, -7의 절댓값은 7이므로 -7의 절댓값이 크다.
- ㉤ 절댓값이 2인 수는 +2, -2이다.

16. 다음 수식을 문장으로 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면? [배점 3, 중하]

- ㉠  $1 < x < 6$  :  $x$ 는 1보다 크고 6보다 크지 않다.
- ㉡  $-3 \leq x \leq 5$  :  $x$ 는 -3보다 작지 않고 5보다 작거나 같다.
- ㉢  $x < 2, x > 7$  :  $x$ 는 2보다 작고 7보다 크다.
- ㉣  $x \leq -3, x > 1$  :  $x$ 는 -3 미만이고 1 초과이다.
- ㉤  $0 \leq x < 4$  :  $x$ 는 0 이상이고 4 이하이다.

해설

- ㉠  $1 < x < 6$  :  $x$ 는 1보다 크고 6보다 작다.
- ㉣  $x \leq -3, x > 1$  :  $x$ 는 -3 이하이고 1 초과이다.
- ㉤  $0 \leq x < 4$  :  $x$ 는 0 이상이고 4 미만이다.

17. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?(정답 2개)

[배점 4, 중중]

- ① 출발 후 4 일 : +4 일
- ② 로켓 발사 3 분 후 : -3 분
- ③ 3000 원 수입 : +3000 원
- ④ 해발 3574m : +3574m
- ⑤ 영하 25°C : +25°C

해설

로켓 발사 3 분 후는 발사한 이후이므로 +3 이 된다.. 수입은 양의 부호, 지출은 음의 부호를 쓴다. 온도는 0°C 기준으로 영상이면 양의 부호를 영하이면 음의 부호를 사용한다. 영하 25°C 는 -25°C 가 된다.

18. 집합  $A = \{x|x\text{는 절댓값이 3인 수}\}$  ,  $B = \{x|-9 < x \leq 9\text{인 정수}\}$  일 때,  $A \cup B$  원소 중 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 점을 구하여라.

[배점 4, 중중]

> 9

해설

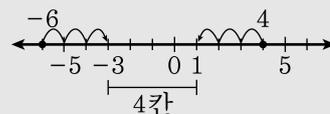
$A = \{-3, 3\}$  이고  
 $B = \{-8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  일 때  
 $A \cup B = \{-8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  이므로 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 점은 절댓값이 가장 큰 9 이다.

19.4 보다 3 만큼 작은 수는 -6 보다 3 만큼 큰 수보다 얼마나 큰지 수직선을 이용하여 구하여라.

[배점 4, 중중]

> 4

해설



4 보다 3 만큼 작은 수는 4 에서 왼쪽으로 세 칸 움직인 점과 같다. 즉 1 이 된다.  
 -6 보다 3 만큼 큰 수는 -6 에서 오른쪽으로 3 칸 움직인 점과 같으므로 -3 이 된다.  
 1 은 -3 보다 4 칸 오른쪽에 있으므로 4 만큼 크다고 말할 수 있다.

20. 다음 수를 큰 순서대로 나열할 때, 앞에서 세 번째 오는 수를 구하여라.

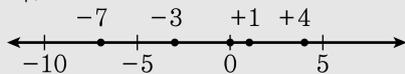
-7, +1, 4, 0, -3

[배점 4, 중중]

**>** 0

**해설**

주어진 수들을 수직선에 나타내어 보면 다음과 같다.



따라서 큰 순서대로 나열하면 4, +1, 0, -3, -7  
이므로 세 번째 수는 0이다.

21. 두 수  $a, b$  는 절댓값이 같고 부호가 반대인 수이다.  
 $b$  가  $a$  보다 30 만큼 작을 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

[배점 4, 중중]

- ① -4    ② +4    ③ -2    ④ +2    ⑤ 0

**해설**

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고, 차가 30,  
 $b < a$  이므로  $a = 15, b = -15$   
따라서  $a + b = 0$  이다.

22. ' $n$  은 -2 초과 6 미만인 수이다.' 를 바르게 표현한 것은?  
[배점 4, 중중]

- 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.

23. 다음 보기에 있는 밑줄 친 부분을 읽고 양의 부호+, 음의 부호- 를 고친 것 중에서 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 이번 달 지출은 30000 원, 수입은 20000 원 이다.  $\Rightarrow +30000$  원,  $-20000$  원
- ㉡ 우리 집은 학교로부터 동쪽으로 1km 떨어진 거리에 위치해 있다.  $\Rightarrow -1\text{km}$
- ㉢ 이번주 평균 아침 기온은 영하 2°C이다.  $\Rightarrow -2^\circ\text{C}$
- ㉣ 지금은 약속시간 30 분 전이다.  $\Rightarrow -30$  분
- ㉤ 수학점수가 10 점 향상했다.  $\Rightarrow +10$

[배점 5, 중상]

- ㉠
- ㉡
- ㉣

**해설**

㉠ 지출은 음의 부호를 사용하므로  $-30000$  원이고, 수입은 양의 부호를 사용하므로  $+20000$  원이다.  
 ㉡ 동쪽으로 1km 떨어진 거리는 기준점인 학교로부터 오른쪽으로 이동하는 것이므로  $+1\text{km}$  이다.

24. 세 집합  $A, B, C$  에 대하여  $A = \{x \mid x \text{는 } 3\text{보다 작지 않은 정수}\}$ ,  $B = \{x \mid x \text{는 절댓값이 } 4\text{보다 크지 않은 정수}\}$ ,  $C = \{x \mid 1 < x < 6 \text{인 짝수}\}$  일 때,  $(A \cap B) \cup C$  의 원소의 개수를 구하여라 [배점 5, 중상]

3

**해설**

$A = \{3, 4, 5, \dots\}$ ,  $B = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ ,  $C = \{2, 4\}$  이므로  $(A \cap B) \cup C = \{2, 3, 4\}$  이다.