단원 종합 평가

1. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정에서 틀린 것은?
[배점 2, 하중]

① $(-3)-(+5)=(-3)+(-5)$

② $(+7)-(+3)=(+7)+(-3)$

③ $(+3)-(+7)=(+3)+(-7)$

④ $(-2)-(+5)=(+2)+(-5)$

⑤ $(+2)-(+7)=(+2)+(-7)$

해설

④ $(-2)-(+5)=(-2)+(-5)$

2. 다음 표에서 가로, 세로, 대각선의 합이 모두 같도록 a, b, c 의 값을 정하여라.

-1	6	1
4	a	0
b	-2	c

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $a=2$

▷ 정답: $b=3$

▷ 정답: $c=5$

해설

맨 위의 가로줄의 합을 구하면 6이다.

$a+(-2)+(+6)=6$

$\therefore\ a=2$

$b+(+4)+(-1)=6$

$\therefore\ b=3$

$(+3)+(-2)+c=6$

$\therefore\ c=5$

3. 절댓값이 5 보다 작은 정수가 아닌 것은? (정답 2개)
[배점 3, 하상]

① -5 ② -3 ③ $+3$ ④ -4 ⑤ $+5$

해설

절댓값이 5 보다 작은 정수는 $-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이다.

절댓값이 5 보다 작은 정수가 아닌 것은 -5 와 $+5$ 이다.

따라서 정답은 ①, ⑤ 가 된다.

4. 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.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 개

해설

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

5. 다음 두 조건을 만족하는 수 A 를 구하면?

ㄱ. A 와 B 의 절댓값은 같다.
ㄴ. A 는 B 보다 6 만큼 크다.

[배점 3, 하상]

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

해설

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고 6 만큼 떨어져 있으므로 $A = 3,\ B = -3$ 이다.

6. 다음 집합 A 의 원소들의 합을 구하여라. A = $\{x| -2 \le x \le 1,\ x$는 정수$\}$ [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

$A = \{-2,\ -1,\ 0,\ 1\}$ 이므로 $(-2)+(-1)+0+1 = -2$

7. 정수의 집합을 Z , 자연수의 집합을 N 이라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은? [배점 3, 중하]

① $N \cup Z = Z$

② $N \cap Z = N$

③ $N - Z = \varnothing$

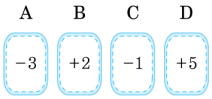
④ $Z - N = \varnothing$

⑤ $(N \cap Z) \subset (N \cup Z)$

해설

$Z - N$ 은 0 과 음의 정수를 원소로 갖는 집합이므로 $Z - N$ 은 공집합이 아니다.

8. 다음 그림과 같이 4개의 정수 $-3, +2, -1, +5$가 각각 적힌 A, B, C, D 네 장의 카드가 있다.
이 때, $A-B+C-D$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -11

해설

네 장의 카드에 각각 적힌 값이
$A=-3,\ B=+2, C=-1, D=+5$ 이므로
$A-B+C-D=(-3)-(+2)+(-1)-(+5)$
$=(-3)+(-2)+(-1)+(-5)$
$=\{(-3)+(-2)\}+\{(-1)+(-5)\}$
$=(-5)+(-6)$
$=-11$
이다.

9. 다음 식이 성립하도록 □ 안에 $+$, $-$ 기호를 써 넣으려고 한다. 차례에 맞춰 옳게 쓴 것은?

$(+13)\square(+11)\square(-2)=0$

[배점 3, 중하]

① $+$, $+$

② $+$, $-$

③ $-$, $-$

④ $-$, $+$

⑤ 기호만으로는 주어진 식을 성립하도록 만들 수 없다.

해설

$(+13)-(+11)+(-2)=(+13)+(-11)+(-2)=0$

10. 절댓값이 $\frac{13}{5}$ 인 두 수를 각각 a, b, 절댓값이 $\frac{3}{2}$ 인 두 수를 c, d 라고 할 때, $\frac{b}{a}-\frac{c}{d}$ 의 값을 구하여라. (단, $a\neq b,\ c\neq d$)

[배점 3, 중하]

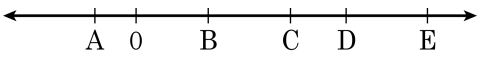
▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$\frac{b}{a}=-1,\ \frac{c}{d}=-1$
$\frac{b}{a}-\frac{c}{d}=-1-(-1)=0$

11. 다음 수직선 위에 표시된 수 중에서 절댓값이 가장 큰 수의 기호를 쓰시오.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : E

해설

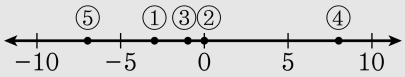
절댓값이 가장 큰 수는 수직선 상에서 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 수이다.

12. 다음 중 수직선에 나타내었을 때, 가장 왼쪽에 위치하는 수는? [배점 4, 중중]

① -3 ② 0 ③ -1 ④ 8 ⑤ -7

해설

주어진 수들을 수직선에 나타내어 보면 다음과 같다.



따라서 가장 왼쪽에 위치하는 수는 -7 이다.

13. $\frac{4}{3} \div A = -2$ 일 때, A 의 값을 구하면?

[배점 4, 중중]

① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{1}{6}$ ③ $-\frac{8}{3}$
④ $-\frac{3}{2}$ ⑤ $-\frac{3}{8}$

해설

$\frac{4}{3} = A \times (-2)$, $A = -\frac{2}{3}$

14. 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. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

▷ 정답 : 10

해설

A 의 절댓값의 크기가 6 일 때, A 의 값은 6 과 -6 이다.
먼저, A 가 6 이라고 할 때 같은 거리에 있는 좌표 2와의 거리가 4 이므로 B 의 값은 2 에서 왼쪽으로 4 만큼 이동한 -2 가 된다. 또, A 가 -6 이라고 할 때 같은 거리에 있는 좌표와 거리가 8 이므로 B 의 값은 2 에서 오른쪽으로 8 만큼 이동한 10 이 된다. 따라서 B 가 될 수 있는 값은 -2 와 10 이 된다.

15. 수직선 위에 대응하는 두 점 $\frac{2}{5}$ 와 $-\frac{1}{3}$ 사이의 거리를 a, 원점에서 $\frac{3}{4}$ 의 2 배만큼 떨어진 곳에 위치한 두 점 사이의 거리를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{11}{5}$

해설

$a = \frac{2}{5} - \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6+5}{15} = \frac{11}{15}$

원점에서 $\frac{3}{4}$ 까지의 거리의 두 배는 $\left|\frac{3}{4}\right| \times 2 = \frac{3}{4} \times 2 = \frac{3}{2}$ 이므로

$b = \frac{3}{2} - \left(-\frac{3}{2}\right) = 3$

$\therefore\ a \times b = \frac{11}{15} \times 3 = \frac{11}{5}$