

약점 보강 2

1. 다음 중 계산 결과가 0 에 가장 가까운 것을 골라라.
[배점 2, 하중]

- ① $(-5) \times (-4)$ ② $(+4) \times (-7)$
 ③ $(-40) \div (+5)$ ④ $(-33) \div (-3)$
 ⑤ $(+52) \div (+4)$

해설

- ① $(-5) \times (-4) = +20$
 ② $(+4) \times (-7) = -28$
 ③ $(-40) \div (+5) = -8$
 ④ $(-33) \div (-3) = +11$
 ⑤ $(+52) \div (+4) = +13$

절댓값이 작을수록 0 을 나타내는 원점과의 거리가 가깝다.

위의 결과 중 절댓값이 가장 작은 수는 -8 이다.

2. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 순서대로 써넣어라.

(-1)	(-1)	(-1)	$(+2)$	$(+2)$
(-3)	(-3)	$(+2)$	$(+2)$	$(+2)$
(-2)	(-2)	$(+1)$	$(+1)$	$(+1)$
$(+1)$	$(+1)$	$(+1)$	(-4)	(-4)

[배점 2, 하중]

- ▶ 답:
 ▶ 답:
 ▶ 답:
 ▶ 답:
 ▷ 정답: -4
 ▷ 정답: 72
 ▷ 정답: 4
 ▷ 정답: 16

해설

$$\begin{aligned} & (-1) \times (-1) \times (-1) \times (+2) \times (+2) \\ & = (-1) \times (+4) = -4 \\ & (-3) \times (-3) \times (+2) \times (+2) \times (+2) \\ & = (+9) \times (+8) = 72 \\ & (-2) \times (-2) \times (+1) \times (+1) \times (+1) \\ & = (+4) \times (+1) = 4 \\ & (+1) \times (+1) \times (+1) \times (-4) \times (-4) \\ & = (+1) \times (+16) = 16 \end{aligned}$$

3. 다음 수 중에서 자연수의 개수를 A , 음의 정수의 개수를 B 라고 할 때, $A - B$ 의 값을 구하여라.

보기

$+2, -4, -1, +\frac{5}{2}, 0, -\frac{6}{3}, 7, +9$

[배점 2, 하중]

▶ **답:**
 ▷ **정답:** 0

해설

자연수는 $+2, 7, +9$ 의 3 개이다. 따라서 $A = 3$ 이다.
 음의 정수는 $-4, -1, -\frac{6}{3}(= -2)$ 의 3 개이다.
 따라서 $B = 3$ 이다.
 $\therefore A - B = 0$

4. 다음 중 부호를 사용한 수로 나타낸 것이 옳지 않은 것을 골라라. [배점 2, 하중]

- ① 지하 2 층 : -2 층
- ② 해저 50m : -50 m
- ③ 7% 상승 : $+7\%$
- ④ 0 보다 5 큰 수 : $+5$
- ⑤ 0 보다 4 작은 수 : 4

해설

0 보다 작은 수는 $-$ 부호가 붙는다.
 ⑤ -4

5. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은? [배점 2, 하중]

- ① $(+15) - (-12)$
- ② $(+13) - (-30)$
- ③ $(-31) - (-12)$
- ④ $(-3) - (-20)$
- ⑤ $(+7) - (-21)$

해설

- ① $+27$
- ② $+43$
- ③ -19
- ④ $+17$
- ⑤ $+28$

따라서 ②이다.

6. 다음 중 계산 결과가 -4 인 것은? [배점 2, 하중]

- ① $(-1) - (-4)$
- ② $(+2) - (-3)$
- ③ $(-9) - (-5)$
- ④ $(+8) - (-2)$
- ⑤ $(-17) - (-4)$

해설

③ $(-9) - (-5) = (-9) + (+5) = -4$

7. 다음 안에 알맞은 수를 차례대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & \{(-6)+(+3)\}+(+6) \\ & =(+3)+\{(-6)+(\square)\} \\ & =(+3)+\square \\ & =+3 \end{aligned}$$

$\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\}$ 덧셈의 교환법칙
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\}$ 덧셈의 결합법칙

[배점 2, 하중]

- ① +6, +4 ② +6, +3 ③ +3, +5
 ④ +5, 0 ⑤ +6, 0

해설

$$\begin{aligned} & \{(-6)+(+3)\}+(+6) \\ & =(+3)+\{(-6)+(+6)\} \\ & =(+3)+0 \\ & =+3 \end{aligned}$$

$\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\}$ 덧셈의 교환법칙
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\}$ 덧셈의 결합법칙

8. 다음 계산 과정에서 ㄱ과 ㄴ에 들어갈 알맞은 덧셈의 계산 법칙을 순서대로 나열한 것은?

$$\begin{aligned} & (+7)+(+4)+(-7) \\ & =(+4)+\{(+7)+(-7)\} \\ & =(+4)+0 \\ & =+4 \end{aligned}$$

$\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\}$ ㄱ
 $\left. \begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right\}$ ㄴ

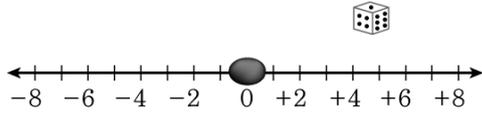
[배점 2, 하중]

- ① ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
 ② ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙
 ③ ㉠ : 덧셈의 교환법칙, ㉡ : 분배법칙
 ④ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 결합법칙
 ⑤ ㉠ : 분배법칙, ㉡ : 덧셈의 교환법칙

해설

세 정수 a, b, c 에 대하여 덧셈의 교환법칙은 $a + b = b + a$ 이고 덧셈의 결합법칙은 $(a + b) + c = a + (b + c)$ 이므로 ㉠은 교환법칙, ㉡은 결합법칙이다.

9. 수직선 위의 원점에 바둑돌을 한 개 올려놓고 주사위를 던져서 짝수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 오른쪽으로 이동하고, 홀수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 왼쪽으로 이동한다. 주사위를 연속하여 두 번 던져 나온 눈의 수가 4와 5일 때, 바둑돌은 어디에 놓여 있는지 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

주사위를 던져서 나온 수가 4, 5이다.
먼저, 주사위가 눈의 수가 4가 나왔으므로 원점에서 오른쪽으로 4만큼 이동하고, 주사위가 5가 나왔으므로 4에서 왼쪽으로 5만큼 이동하면 된다.
따라서 $0 + (+4) = +4 \rightarrow (+4) + (-5) = -1$ 이 된다.

10. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것을 골라라.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ㉠ $(-4) + (+3)$ | ㉡ $(-5) + (+4)$ |
| ㉢ $(-1) + 0$ | ㉣ $(+6) + (-5)$ |
| ㉤ $(+2) + (-3)$ | |

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: ㉣

해설

부호가 다른 두 정수의 합은 절댓값의 차에 절댓값이 큰 수의 부호를 붙인다.

- ㉠ $(-4) + (+3) = -(4 - 3) = -1$
- ㉡ $(-5) + (+4) = -(5 - 4) = -1$
- ㉢ $(-1) + 0 = -(1 - 0) = -1$
- ㉣ $(+6) + (-5) = +(6 - 5) = +1$
- ㉤ $(+2) + (-3) = -(3 - 2) = -1$

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

[배점 3, 하상]

- ㉠ $(-1)^3 \times (-1) = -2$
- ㉡ $(-1^2) \times (-2) = 2$
- ㉢ $(-2)^3 \times (-1) = 8$
- ㉣ $(-2)^3 \times (-1)^2 = -8$
- ㉤ $-4^2 \times (-3)^2 = -144$

해설

- ㉠ $(-1)^3 \times (-1) = (-1) \times (-1) = 1$

12. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

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

해설

$-4 > -5$

13. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 않은 것은?

$a * b = a, b$ 중 절댓값이 큰 수

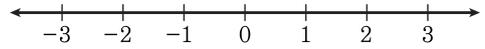
[배점 3, 하상]

- ① $3 * (-2) = 3$ ② $4 * (-7) = -7$
 ③ $(-5) * (-6) = -5$ ④ $1 * (-8) = -8$
 ⑤ $-10 * 11 = 11$

해설

- ① 3의 절댓값은 3이고 -2의 절댓값은 2이므로 절댓값이 더 큰 수는 3이다.
 ② 4의 절댓값은 4이고 -7의 절댓값은 7이므로 절댓값이 더 큰 수는 -7이다.
 ③ -5의 절댓값은 5이고 -6의 절댓값은 6이므로 절댓값이 더 큰 수는 -6이다.
 ④ 1의 절댓값은 1이고 -8의 절댓값은 8이므로 절댓값이 더 큰 수는 -8이다.
 ⑤ -10의 절댓값은 10이고 11의 절댓값은 11이므로 절댓값이 더 큰 수는 11이다.

14. A는 -2보다 5큰 수이고 B는 1보다 4작은 수일 때, 두 점 A, B에서 같은 거리에 있는 점을 아래 수직선에서 찾으려면?

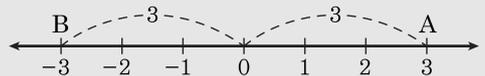


[배점 3, 하상]

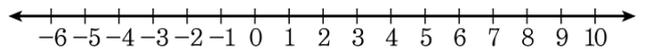
- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

5큰 수는 3이므로 A가 나타내는 수는 3이고,
 1보다 4작은 수는 -3이므로 B가 나타내는 수는 -3이다.
 따라서 두 점 A, B에서 같은 거리에 있는 점을 수직선을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



15. 수직선 위에 -6과 +10을 대응시켰을 때, 두 수에서 같은 거리에 있는 점에 대응되는 수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: +2

해설

을 이용하여 구하면, 다음과 같다.



16. 두 수는 절댓값은 같고 부호가 반대이며 두 수 사이의 거리가 20 일 때, 두 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

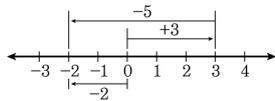
▷ 정답: 10

▷ 정답: -10

해설

절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수는 원점에서부터의 거리가 같다. 두 수의 거리가 20 이므로 원점으로부터의 거리가 10 이다. 원점으로부터 오른쪽 쪽으로 10 만큼 이동하면 +10 이고, 원점으로부터 왼쪽으로 10 만큼 이동하면 -10이 된다. 따라서 두 수는 10, -10 이 된다.

17. 그림의 수직선을 이용하여 계산할 수 있는 식은?



[배점 3, 하상]

① $(-2) + (+3)$

② $(+3) - (-2)$

③ $(+3) - (-5)$

④ $(-2) + (-5)$

⑤ $(+3) + (-5)$

해설

⑤ $(+3) + (-5) = -2$

18. 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 중하]

① $(-3) + (+8) \times (-16) \div (+4) + 21 = 14$

② $(-12) \times (-3^2) \div 6 - (-6^2) + 4 = -58$

③ $11 - (+3^2) - 2^3 \times (-10^2) \div (-5) = -80$

④ $12 + (-4) \div (-2) \times 3 = -12$

⑤ $3^2 \times 4 \div 6 - (-8) \times 4 = 38$

해설

① $(-3) + (+8) \times (-16) \div (+4) + 21 = -14$

② $(-12) \times (-3^2) \div 6 - (-6^2) + 4 = 58$

③ $11 - (+3^2) - 2^3 \times (-10^2) \div (-5) = -158$

④ $12 + (-4) \div (-2) \times 3 = 18$

⑤ $3^2 \times 4 \div 6 - (-8) \times 4 = 38$

19. 다음 계산 과정에서 ()안에 알맞은 수를 써넣어라.

$$\begin{aligned}
 & 40 - \{-4^2 + (-2) \times 5\} + 4 \\
 & = 40 - \{-4^2 + (\ominus)\} + 4 \\
 & = 40 - [(\ominus) + 4] \\
 & = 40 - (\ominus) \\
 & = (\omin�)
 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:

- ▷ 정답: ㉠ -10
- ▷ 정답: ㉡ -26
- ▷ 정답: ㉢ -22
- ▷ 정답: ㉣ 62

해설

$$\begin{aligned}
 & 40 - \{-4^2 + (-2) \times 5\} + 4 \\
 & = 40 - \{-4^2 + (-10)\} + 4 \\
 & = 40 - [(-26) + 4] \\
 & = 40 - (-22) \\
 & = 62
 \end{aligned}$$

20. $-5 - 1 + 6 - 12$ 를 계산하여라. [배점 3, 중하]

- ▶ 답:
- ▷ 정답: -12

해설

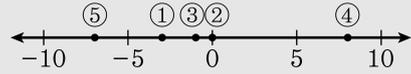
$$\begin{aligned}
 & -5 - 1 + 6 - 12 \\
 & = (-5) - (+1) + (+6) - (+12) \\
 & = (-5) + (-1) + (+6) + (-12) \\
 & = (-6) + (+6) + (-12) \\
 & = \{(-6) + (+6)\} + (-12) \\
 & = -12
 \end{aligned}$$

21. 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.

22. 두 정수 a, b 에 대하여 $\langle a, b \rangle$ 를 a, b 중 절댓값이 큰 수라고 정의할 때, $\langle -2, 7 \rangle, 3 \rangle$ 의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

- ▶ 답:
- ▷ 정답: 7

해설

$\langle a, b \rangle$ 를 a, b 중 절댓값이 큰 수라고 정의할 때 먼저 $\langle -2, 7 \rangle$ 의 값을 구해보자.

-2 의 절댓값은 2 이고 7 의 절댓값은 7 이므로 $\langle -2, 7 \rangle = 7$ 이 된다.

또, $\langle 7, 3 \rangle$ 을 구해보면 7 의 절댓값은 7 이고 3 의 절댓값은 3 이므로 $\langle 7, 3 \rangle = 7$ 이 된다.

23. 다음 두 조건을 만족하는 수 A 를 구하여라.

- ㉠ A 와 B 의 절댓값은 같다.
- ㉡ A 와 B 의 합은 0 이다.
- ㉢ A 는 B 보다 4 가 작다.

[배점 4, 중중]

▶ 답:
▷ 정답: -2

해설

A 와 B 의 절댓값이 같으면 원점으로부터 같은 거리에 있는 것이다. A 와 B 의 합이 0 이라는 것은 부호가 다른 수를 가리킨다. A 는 B 보다 4 가 작으므로 $A = -2, B = 2$ 가 된다. 따라서 $A = -2$ 이다.

24. 다음을 계산하여라.

$$(-10) + (-8) - (-3) + (-2)$$

[배점 4, 중중]

▶ 답:
▷ 정답: -17

해설

$$\begin{aligned} & (-10) + (-8) - (-3) + (-2) \\ &= (-10) + (-8) + (+3) + (-2) \\ &= (-18) + (+1) \\ &= -17 \end{aligned}$$

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

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

[배점 4, 중중]

▶ 답:
▶ 답:
▶ 답:
▷ 정답: $a > 0$
▷ 정답: $b < 0$
▷ 정답: $c < 0$

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

26. 서로 다른 정수 A, B, C, D 가 다음을 만족할 때, 두 번째로 큰 수는 무엇인가?

- A 는 C 보다 작지 않다.
- B 는 A 보다 크지 않다.
- D 는 A 보다 크다.

[배점 5, 중상]

▶ 답:
▷ 정답: A

해설

• A 는 C 보다 작지 않다. $\Rightarrow A > C$ (서로 다른 정수 이므로 같은 경우는 생각할 필요가 없다.)
• B 는 A 보다 크지 않다. $\Rightarrow B < A$
• D 는 A 보다 크다. $\Rightarrow A < D$
 B 와 C 의 크기는 모르지만 가장 큰 것은 D , 그 다음으로 큰 것은 A 임을 알 수 있다.