

실력 확인 문제

1. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다. 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ $(+3) - (+6) = (+3) + (-6) = -3$
 ㉡ $(-8) - (+3) = (-8) + (+3) = -5$
 ㉢ $(+2) - (+7) = (+2) + (+7) = +9$
 ㉣ $(+6) - (+8) = (+6) + (-8) = -2$
 ㉤ $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = +3$

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉡ $(-8) - (+3) = (-8) + (-3) = -11$
 ㉢ $(+2) - (+7) = (+2) + (-7) = -(7-2) = -5$
 ㉤ $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = -3$

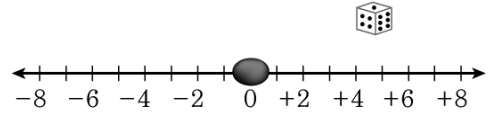
2. 다음 중 계산 결과가 -4인 것은? [배점 2, 하하]

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

해설

- ③ $(-9) - (-5) = (-9) + (+5) = -4$

3. 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, 하하]

▶ 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.

4. 줄다리기 경기의 결과가 다음과 같았다면 매듭의 위치는 수직선의 어디에 있는지 구하는 과정이다. 다음 안에 알맞은 수를 써 넣어라.

경기 결과 : 경기에서 청팀이 처음에 40cm 를 당겨온 후, 80cm 를 끌려갔다.
 $(+40) + (-80) = \square$

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -40

해설

청팀이 40cm 를 당겨온 후, 80cm 를 끌려가면 결국 40cm 를 끌려간 셈이다. 매듭이 오른쪽으로 움직인 거리를 양의 정수, 왼쪽으로 움직인 거리를 음의정수로 나타내면 경기에서 매듭의 위치는 $(+40) + (-80) = -(80 - 40) = -40$ 이다.

5. 1반의 A 학생과 6반의 B 학생이 10문제로 우승을 가리는 학급 대표 퀴즈대회의 결승전에 진출하였다. 기본 점수 10 점부터 출발하여 정답을 맞히면 10 점을 얻고, 답이 틀리면 10 점을 잃는다.

10문제를 모두 풀어 A가 6문제를 맞히고, 3문제를 틀려서 최종우승자가 되었을 때 A의 점수를 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 40점

해설

$$10 + 10 \times 6 - 10 \times 3 = 10 + 60 - 30 = 40$$

6. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 2, 하중]

① $-1 + 4 - 5$

② $2 + 5 - 8$

③ $2 - 5 + 8$

④ $-6 + 2 - 4$

⑤ $-5 + 12 - 3$

해설

① -2 , ② 2 , ③ 5 , ⑤ 4

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad -6 + 2 - 4 &= (-6) + (+2) - (+4) \\ &= (-6) + (+2) + (-4) \\ &= (-6) + (-4) + (+2) \\ &= \{(-6) + (-4)\} + (+2) = (-10) + (+2) \\ &= -8 \end{aligned}$$

7. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $(+4) + (+3) = +7$

㉡ $(-9) + (-1) = -8$

㉢ $(+8) + (+3) = +10$

㉣ $(-4) + (-6) = -10$

[배점 2, 하중]

▶ 답:

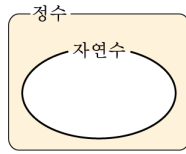
▶ 정답: ㉠, ㉣

해설

㉡ $(-9) + (-1) = -(9 + 1) = -10$

㉢ $(+8) + (+3) = +(8 + 3) = +11$

8. 다음 중 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 속하는 원소로만 이루어진 집합은?



[배점 2, 하중]

- ① $\{-1, 0, 1\}$ ② $\{0, 1, 2\}$
 ③ $\{+1, +2, +3\}$ ④ $\{-2, -1, +1\}$
 ⑤ $\{-3, -1, 0\}$

해설

색칠한 부분은 0 과 음의 정수를 원소로 갖는 집합이다.

9. 다음 보기의 수에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 골라라.

보기

- ㉠ $-\frac{1}{3}$ ㉡ $+\frac{6}{2}$ ㉢ 0
 ㉣ -1 ㉤ +2.7 ㉥ $-4\frac{1}{2}$
 ㉦ $\frac{5}{3}$ ㉧ -0.01

[배점 2, 하중]

- ① 정수는 3 개이다.
 ② 유리수는 8 개이다.
 ③ 양수는 3 개이다.
 ④ 음의 유리수는 4 개이다.
 ⑤ 정수가 아닌 유리수는 6 개이다.

해설

정수가 아닌 유리수는 $-\frac{1}{3}, +2.7, -4\frac{1}{2}, \frac{5}{3}, -0.01$ 의 5 개이다.

10. 다음 중 □ 안에 들어갈 말을 순서대로 쓰시오.

$$\begin{aligned} & (+9) + (-15) + (+11) \\ & = (-15) + (+9) + (+11) \\ & = (-15) + \{(+9) + (+11)\} \\ & = (-15) + (+20) \\ & = 5 \end{aligned}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 교환법칙

▷ 정답: 결합법칙

해설

식의 위치를 바꾼 것은 교환법칙에 해당하고, 계산순서를 먼저 하는 것은 결합법칙에 해당한다.

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

[배점 3, 하상]

- ① $(-1)^3 \times (-1) = -2$
 ② $(-1^2) \times (-2) = 2$
 ③ $(-2)^3 \times (-1) = 8$
 ④ $(-2)^3 \times (-1)^2 = -8$
 ⑤ $-4^2 \times (-3)^2 = -144$

해설

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

12. 다음 수를 수직선에 나타냈을 때, 가장 가운데 위치하는 수는?
 [배점 3, 하상]

- ① -7 ② -1 ③ +7 ④ +4 ⑤ -5

해설

직선에 나타내 보면 다음과 같다. 따라서 가장 가운데 위치하는 수는 -1 이다.



13. 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

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

해설

- ① $(-1)^2 = 1$, $1^2 = 1$ 이므로 $(-1)^2 = 1^2$ 이다.
 ② $5^2 = 25$, $(-5)^4 = 625$ 이므로 $5^2 < (-5)^4$ 이다.
 ③ $-2^2 = -4$, $-2^3 = -8$ 이므로 $-2^2 > -2^3$ 이다.
 ④ $-3^3 = -27$, $-(-3)^2 = -9$ 이므로 $-3^3 < -(-3)^2$ 이다.
 ⑤ $-(-2)^2 = -4$, $-2^2 = -4$ 이므로 $-(-2)^2 = -2^2$ 이다.

14. 다음 나눗셈을 바르게 한 것은?

[배점 3, 하상]

- ① $(+36) \div (+9) = -4$
 ② $(-30) \div (-5) = -6$
 ③ $(+18) \div (-3) = -6$
 ④ $(-24) \div (+6) = 4$
 ⑤ $0 \div (+7) = 7$

해설

- ① $(+36) \div (+9) = 4$
 ② $(-30) \div (-5) = 6$
 ④ $(-24) \div (+6) = -4$
 ⑤ $0 \div (+7) = 0$

15. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 하상]

① $-2^2 - (-3)^3 + 7$

② $(-4) \times (-5)^2$

③ $(-16) \times (-1)^3 - 19$

④ $18 \div (-3)^2 \times (-1)^2$

⑤ $35 - 14 \times (-2^2)$

해설

① $-2^2 - (-3)^3 + 7 = -4 - (-27) + 7$
 $= -4 + 27 + 7 = 30$

② $(-4) \times (-5)^2 = (-4) \times (+25) = -100$

③ $(-16) \times (-1)^3 - 19 = (-16) \times (-1) - 19$
 $= 16 - 19 = -3$

④ $18 \div (-3)^2 \times (-1)^2 = 18 \div (+9) \times (+1)$
 $= 2 \times (+1) = 2$

⑤ $35 - 14 \times (-2^2) = 35 - 14 \times (-4)$
 $= 35 + 56 = 91$

16. 다음 보기에서 부호 +, - 를 사용하여 나타낸 것 중 잘못된 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠ 영상 23° : -23°

㉡ 480 원 이익 : $+480$ 원

㉢ 지하 1500 m : -1500 m

㉣ 몸무게 7 kg 감량 : $+7$ kg

㉤ 0 보다 39 만큼 큰 수 : -39

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 개

해설

㉠ 영상 $23^\circ \Rightarrow +23^\circ$

㉣ 몸무게 7 kg 감량 $\Rightarrow -7$ kg

㉤ 0 보다 39 만큼 큰 수 $\Rightarrow +39$

17. 다음 계산 과정에서 ()안에 알맞은 수를 써넣어라.

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

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠ -10

▷ 정답 : ㉡ -26

▷ 정답 : ㉢ -22

▷ 정답 : ㉣ 62

해설

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

18. $A = \{x | |x| < 2, x \text{는 정수}\}$, $B = \{x | -2 \leq x < 4, x \text{는 정수}\}$ 일 때, $n(A \cap B)$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned} & A = \{-1, 0, 1\}, B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\} \\ & A \cap B = \{-1, 0, 1\} \\ & \therefore n(A \cap B) = 3 \end{aligned}$$

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

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

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 4개

해설

$1 \leq |x| < 4$ 를 만족하는 정수
 $x = -3, -2, -1, 1, 2, 3 \dots$ ①
 $x < 2$ 를 만족하는 정수
 $x = 1, 0, -1, -2, -3 \dots$ ②
 ①, ② 를 동시에 만족하는 정수
 $x = -3, -2, -1, 1$
 모두 4개이다.

20. 다음 중 계산결과가 가장 작은 것을 고르면?

[배점 3, 중하]

① $(-4) \times \{(-3) + (+2)\}$

② $(-20) + (+4) \times (-2)$

③ $(-16) \div 4 - 3$

④ $-7 + 1 - (-3)$

⑤ $5 \times 7 - (-3) \times (-2)$

해설

① $(-4) \times \{(-3) + (+2)\} = (-4) \times (-1) = 4$

② $(-20) + (+4) \times (-2) = (-20) + (-8) = -28$

③ $(-16) \div 4 - 3 = -4 - 3 = -7$

④ $-7 + 1 - (-3) = -7 + 1 + 3 = -3$

⑤ $5 \times 7 - (-3) \times (-2) = 35 - 6 = 29$

계산 결과가 가장 작은 것은 ②의 -28 이다.

21. $a + (-3) = 13$, $(-16) \div b = -4$ 일 때, $a \div b$ 의 값을 구하면?

[배점 3, 중하]

① -3 ② 3 ③ -1 ④ -3 ⑤ 4

해설

$a + (-3) = 13$ 에서 $a = 16$ 이고,

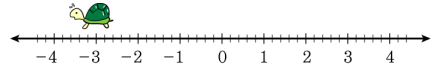
$(-16) \div b = -4$ 에서 $b = 4$ 이다.

$\therefore a \div b = 16 \div 4 = 4$

22. 수직선 위에서의 거북이의 위치를 다음과 같이 정수의 덧셈과 뺄셈으로 나타낼 수 있다.

이때, 서쪽에서 동쪽으로 가는 것을 양(+), 동쪽에서 서쪽으로 가는 것을 음(-)이라 한다.

거북이가 현재 -3의 위치에 있고 30분 뒤에는 동쪽으로 +4만큼 가고 1시간 뒤에는 서쪽으로 다시 +3만큼 갈 때, 1시간 뒤의 거북이의 위치를 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

1시간 뒤의 거북이의 위치는

$(-3) + (+4) - (+3) = (-3) + (+4) + (-3)$

$= \{(-3) + (-3)\} + (+4)$

$= (-6) + (+4) = -2$ 이다.

23. $(-2) \times (-3^2) \div 6$ 을 계산한 것을 고르면?

[배점 4, 중중]

① -2 ② 3 ③ -3 ④ 2 ⑤ -1

해설

(준식) $= (-2) \times (-9) \div 6 = 18 \div 6 = 3$

24. 다음 중 잘못 계산한 것은? [배점 4, 중중]

① $(+4) \times (+5) = 20$

② $(-3) \times (-3) = 9$

③ $(-2) \times 1 \times (-1) = 2$

④ $(-2) \times (-5) \times 1 = -10$

⑤ $(-1) \times (-2) \times (-3) = -6$

해설

④ $(-2) \times (-5) \times 1 = +10$

25. $(-3) - (-10) - (-18) + (-6)$ 을 계산한 값은? [배점 4, 중중]

① -20

② -15

③ -6

④ 19

⑤ $+37$

해설

$$\begin{aligned} & (-3) - (-10) - (-18) + (-6) \\ &= (-3) + (+10) + (+18) + (-6) \\ &= (-3) + (-6) + (+10) + (+18) \\ &= \{(-3) + (-6)\} + \{(+10) + (+18)\} \\ &= \{-(3+6)\} + \{+(10+18)\} \\ &= (-9) + (+28) \\ &= +(28-9) \\ &= +19 \end{aligned}$$