

확인학습 맞춤교재01

1. 다음을 계산하여라.

$$-3 - 6 + 8$$

[배점 2, 하중]

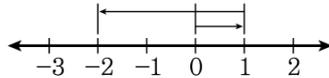
▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

$$\begin{aligned} -3 - 6 + 8 &= (-3) - (+6) + (+8) = (-3) + (-6) + (+8) \\ &= \{(-3) + (-6)\} + (+8) = (-9) + (+8) = -1 \end{aligned}$$

2. 다음 그림이 나타내는 식은?



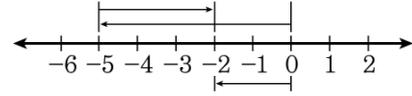
[배점 2, 하중]

- ① $(-1) - (-3)$ ② $(+1) - (-3)$
 ③ $(-1) - (+3)$ ④ $(-1) + (+3)$
 ⑤ $(+1) + (-3)$

해설

$$\begin{aligned} \text{오른쪽으로 1 칸: } +1 \\ \text{왼쪽으로 3 칸: } -3 \\ \therefore (+1) + (-3) \end{aligned}$$

3. 다음 그림은 사칙연산을 수직선 위에 나타낸 것이다. 이 그림이 나타내는 식은?



[배점 2, 하중]

- ① $(-5) + (+2) = -3$ ② $(+5) + (-3) = +2$
 ③ $(-5) + (+3) = -2$ ④ $(-2) + (-3) = -5$
 ⑤ $(-5) - (+3) = -2$

해설

$$\begin{aligned} \text{왼쪽으로 5 칸: } -5 \\ \text{오른쪽으로 3 칸: } +3 \\ \therefore (-5) + (+3) = (-2) \end{aligned}$$

4. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

- ① $(-1)^3 \times (-1)^2 = -1$
 ② $(-1^2) \times (+1)^2 = -1$
 ③ $(+2^2) \times (-1^2) = -2$
 ④ $(+2)^2 \times (+2)^3 = 32$
 ⑤ $(-3)^2 \times (+1)^2 = 9$

해설

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

5. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?
[배점 3, 하상]

- ① $(-6) \times 2 \div (-4)$
- ② $(-24) \div (-8) \times (-1)$
- ③ $18 \div (-6)$
- ④ $(-5) \times (-3) \div (-5)$
- ⑤ $27 \div (-3) \div (3)$

해설

- ① $(-6) \times 2 \div (-4) = 3$
- ② $(-24) \div (-8) \times (-1) = -3$
- ③ $18 \div (-6) = -3$
- ④ $(-5) \times (-3) \div (-5) = -3$
- ⑤ $27 \div (-3) \div (3) = -3$

6. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?
[배점 3, 하상]

- 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

해설

해저는 음의 부호를 사용한다. 수학점수가 20 점 내려갔으므로 음의 부호를 사용하고, 동쪽으로 이동한 것은 양의 부호를 가지며 서쪽으로 이동한 것은 음의 부호를 가진다. 몸무게와 키는 양의 부호를 사용한다.

7. 다음 식을 계산하여라.
 $-3^2 + \{(-2)^3 + (-4) \times (-7)\}$ [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 11

해설

$$\begin{aligned} (\text{준식}) &= -9 + \{-8 + (-4) \times (-7)\} \\ &= -9 + (-8 + 28) \\ &= -9 + 20 = 11 \end{aligned}$$

8. 두 수는 절대값은 같고 부호가 반대이며 두 수 사이의 거리가 8 일 때, 두 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

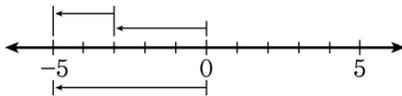
▷ 정답: 4

▷ 정답: -4

해설

절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수는 원점으로부터의 거리가 같다. 두 수의 거리가 8 이므로 원점으로부터의 거리가 4 이다. 원점으로부터 오른쪽으로 4 만큼 이동하면 4 이고, 원점으로부터 왼쪽으로 4 만큼 이동하면 -4 가 된다. 따라서 두 수는 4, -4 가 된다.

9. 다음 그림을 보고 \square 안에 들어갈 수를 순서대로 구하여라.



$(\square) + (\square) = \square$ [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: -3

▷ 정답: -2

▷ 정답: -5

해설

처음에 원점에서 왼쪽으로 세 칸 갔으므로 -3 으로 시작하고 거기서 다시 왼쪽으로 두 칸 움직였으므로 -2 를 더했다고 생각할 수 있다.

10. 소희가 인터넷강의를 보고 있다.

동영상 조절 버튼에는 \blacktriangleright 와 \blacktriangleleft 가 있다.

\blacktriangleright 을 한 번 누를 때마다 3초 후의 화면으로 이동하고 \blacktriangleleft 을 한 번 누를 때마다 3초 전의 화면으로 이동한다.

(1) \blacktriangleright 을 연속으로 4번 누르면 현재의 화면에서 몇 초 후의 화면으로 이동하겠는가?

(2) \blacktriangleleft 을 연속으로 6번 누르면 현재의 화면에서 몇 초 전의 화면으로 이동하겠는가?

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12 초 후

▷ 정답: 18 초 전

해설

3초 후를 +3이라고 하고, 3초 전을 -3이라고 하면

(1) \blacktriangleright 을 연속으로 4번 누르면 화면은 $4 \times (+3) = 12$ (초)이다. 따라서 12초 후이다.

(2) \blacktriangleleft 을 연속으로 6번 누르면 화면은 $6 \times (-3) = -18$ (초)이다. 따라서 18초 전이다.

11. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

[배점 3, 중하]

① $(+5) + (+6)$

② $(-5) + (-1)$

③ $(+2) + (+4)$

④ $(-3) + (-4)$

⑤ $(-7) + (-2)$

해설

- ① $(+5) + (+6) = +11$
- ② $(-5) + (-1) = -6$
- ③ $(+2) + (+4) = +6$
- ④ $(-3) + (-4) = -7$
- ⑤ $(-7) + (-2) = -9$

12. 정수에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.

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

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

해설

정수는 양의 정수와 음의 정수, 0으로 나뉜다.

13. 버스 안에 5명의 승객이 타고 있었다. 다음 정류장에서 4명이 내리고 3명이 탔고, 그 다음 정류장에서 2명이 내리고 5명이 탔다. 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 몇 명인지 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 7명

해설

버스를 타는 것은 더하는 것이고 내리는 것은 빼는 것이다.

따라서

$$\begin{aligned}
 &5 - 4 + 3 - 2 + 5 \\
 &= (+5) - (+4) + (+3) - (+2) + (+5) \\
 &= (+5) + (-4) + (+3) + (-2) + (+5) \\
 &= (+5) + (+3) + (+5) + (-4) + (-2) \\
 &= (+13) + (-6) \\
 &= +7
 \end{aligned}$$

이 된다.

따라서 현재 버스에 타고 있는 승객은 모두 7명이다.

14. 8보다 3만큼 작은 수를 a , 5보다 -6만큼 큰 수를 b 라 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: -6

해설

$$a = (+8) - (+3) = +(8 - 3) = +5$$

$$b = (+5) + (-6) = -(6 - 5) = -1$$

$$\text{따라서 } b - a = (-1) - (+5) = (-1) + (-5) = -6$$

15. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은? [배점 3, 중하]

- ① $(-2) - (-5) = -2$
- ② $(-11) - (-9) = -1$
- ③ $(+7) - (-5) = +11$
- ④ $(+4) - (-3) = +7$
- ⑤ $(+3) - (-7) = +7$

해설

④ $(+4) + (+3) = +7$

16. 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]

▶ 답:

▶ 정답: 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 A도 최댓값을 가지고 B도 최댓값을 가질 때이다. 따라서 $A+B = 5+7 = 12$ 이다.

17. 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ① $8 - (-5) + (-8) - 2 = +3$
- ② $(-4) - (+6) - (-12) + 5 = +7$
- ③ $-2 + 7 - 6 + 4 = +3$
- ④ $-12 - 10 + 11 - 2 = -13$
- ⑤ $5 - 2 + 7 - 6 = +5$

해설

$$\begin{aligned} & 5 - 2 + 7 - 6 \\ &= (+5) - (+2) + (+7) - (+6) \\ &= (+5) + (+7) + (-2) + (-6) \\ &= (+12) + (-8) \\ &= +4 \end{aligned}$$

18. $a < 0$, $b > 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

[배점 4, 중중]

- ① $a - b > 0$ ② $a + b < 0$ ③ $b - a > 0$
- ④ $a \times b > 0$ ⑤ $b + a > 0$

해설

- ① $a < 0$, $-b < 0$ 이므로 $a - b < 0$
- ② (반례) $a = -1$, $b = 5$ 일 때, $a + b = 4 > 0$
- ④ $a < 0$, $b > 0$ 이므로 $a \times b < 0$
- ⑤ (반례) $a = -3$, $b = 2$ 일 때, $b + a = -1 < 0$

19. B 의 절댓값을 $|B|$ 라고 표현할 때, $|B| < 6$ 인 정수의 개수를 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▷ 정답: 11개

해설

B 의 절댓값을 $|B|$ 라고 표현할 때, 절댓값이 6 미만인 정수의 개수를 구하는 것이다.

절댓값이 6 미만인 정수는 $-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ 로 11개이다

20. $a = (-1) \times (+4) \times (-2)$ 이고, $b = (-2) \times 3 \times 1$ 이다. 이때 $a \times b$ 의 값을 고르면? [배점 4, 중중]

- ① 24 ② -24 ③ 48
 ④ -48 ⑤ 0

해설

$a = (-1) \times (+4) \times (-2) = 8$ 이고, $b = (-2) \times 3 \times 1 = -6$ 이다.

$\therefore a \times b = 8 \times (-6) = -48$

21. 다음 중 계산 결과가 -2 인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ $(-3) \times 4 \div 6$
 ㉡ $(-24) \div (-12) \times (-1)$
 ㉢ $6 + (-2) \times 4$
 ㉣ $14 \div (-2) - (-5)$

[배점 4, 중중]

- ① ㉠, ㉡ ② ㉢, ㉣
 ③ ㉠, ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉡, ㉣
 ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

해설

- ㉠ $(-12) \div 6 = -2$
 ㉡ $2 \times (-1) = -2$
 ㉢ $6 + (-8) = -2$
 ㉣ $(-7) + (+5) = -2$

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

[배점 4, 중중]

- ① +5 ② -5 ③ -4 ④ +4 ⑤ 0

해설

두 점은 원점으로부터 같은 거리에 있고 A 가 B 보다 10만큼 더 크므로 $A = 5, B = -5$ 이다.

23. 점 A 는 수직선의 원점에서 오른쪽으로 3 칸 움직이고 다시 왼쪽으로 4 칸 움직였더니 a 에 위치하였다. a 의 값과 올바른 덧셈식은? [배점 4, 중중]

- ① $a = 1, (+3) + (-4)$
- ② $a = 1, (-3) + (+4)$
- ③ $a = -1, (-3) + 4$
- ④ $a = -1, (+3) + (-4)$
- ⑤ $a = 0, (+3) + (-4)$

해설

오른쪽으로 3 칸: +3
 왼쪽으로 4 칸: -4
 $\therefore (+3) + (-4) = -1$

24. 두 정수 a, b 에 관하여 $a \times b < 0$ 이라고 한다. 항상 옳은 것을 골라라.

보기

- ㉠ $a + b < 0$
- ㉡ $a < 0$
- ㉢ $a \times b \times a \times b > 0$
- ㉣ $a \times b \times b > 0$
- ㉤ $(-1) \times a \times b > 0$

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉤

해설

두 정수를 곱했을 때, 음의 정수가 나오려면 둘 중 하나는 음의 정수여야 한다.

㉠에서 둘 중 하나가 음의 정수였을 때, 각각 두 번씩 곱해졌으므로 양의 정수가 된다.

㉤에서 둘 중 하나는 음의 정수 이고 거기에 -1 을 곱했으므로 양의 정수가 된다.

25. 전체집합 $U = \{x \mid |x| \leq 10 \text{인 정수}\}$ 의 두 부분집합 $A = \{x \mid |x| \leq 4 \text{인 정수}\}$, $B = \{x \mid 0 < x < 10 \text{인 소수}\}$ 에 대하여 $A^c \cap B^c$ 을 원소의 합은? [배점 5, 중상]

- ① -5 ② -10 ③ -12
- ④ -15 ⑤ -18

해설

$U = \{-10, -9, -8, -7, \dots, 7, 8, 9, 10\}$,
 $A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$,
 $B = \{2, 3, 5, 7\}$
 $A^c \cap B^c = (A \cup B)^c = U - (A \cup B)$ 이고 $A \cup B = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7\}$ 이므로
 $A^c \cap B^c = \{-10, -9, -8, -7, -6, -5, 6, 8, 9, 10\}$
 따라서 원소의 합은 -12