

실력 확인 문제

1. 다음 표를 보고 가로의 수들의 곱을 계산하여 차례대로 써넣어라.

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

[배점 2, 하하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: -1

▷ 정답: 36

▷ 정답: 4

▷ 정답: 36

해설

$$\begin{aligned}
 & (+1) \times (+1) \times (-1) \times (-1) \times (-1) \\
 & = (+1) \times (-1) = -1 \\
 & (-3)^2 \times (-1) \times (-1) \times (+2) \times (+2) = 9 \times 1 \times 4 = 36 \\
 & (-2) \times (-2) \times (+1)^2 \times (-1) \times (-1) = 4 \times 1 \times 1 = 4 \\
 & (-1) \times (-1) \times (-1) \times (+3^2) \times (-2^2) \\
 & = (-1) \times 9 \times (-4) = 36
 \end{aligned}$$

2. 다음 중 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈의 혼합계산을 하는 방법으로 옳지 않은 것은? [배점 2, 하하]

- ① 거듭제곱이 있으면 먼저 계산한다.
- ② 괄호는 () → { } → [] 의 순서로 푼다.
- ③ 곱셈과 나눗셈을 덧셈과 뺄셈보다 먼저 계산한다.
- ④ 덧셈과 뺄셈은 덧셈부터 계산한다.
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙을 적절히 사용한다.

해설

④ 덧셈과 뺄셈은 왼쪽에서부터 차례로 계산한다.

3. 다음 중 거듭제곱의 계산 결과가 옳지 않은 것을 골라라. [배점 2, 하하]

- ① $(-1)^3 = -1$ ② $-1^3 = -1$
- ③ $(-2)^3 = -8$ ④ $-2^3 = 8$
- ⑤ $(-3)^3 = -27$

해설

$$-2^3 = -(2 \times 2 \times 2) = -8$$

4. 다음 수를 구한 것은?

-15보다 10 작은 수

[배점 2, 하하]

- ① -15 ② -20 ③ -25
- ④ -30 ⑤ -35

해설

$$-15 - 10 = (-15) - (+10) = (-15) + (-10) = -25$$

5. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

[배점 2, 하중]

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

해설

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

6. 다음을 계산하면?

$$(-9) + (-4) - (-3)$$

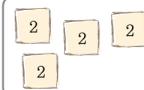
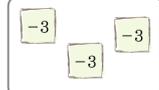
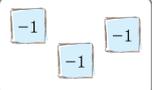
[배점 2, 하중]

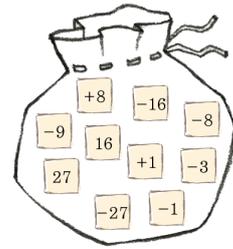
- ① -10 ② -11 ③ -12
- ④ -13 ⑤ -14

해설

$$(-9) + (-4) - (-3) = \{(-9) + (-4)\} + (+3) = (-13) + (+3) = -10$$

7. 세 친구가 가진 숫자 카드를 각각 곱하여 나온 수를 주머니 안에 숫자 카드에서 찾아라.

유진이가 가진 숫자 카드	주희가 가진 숫자 카드	남희가 가진 숫자 카드
		



[배점 2, 하중]

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:

- ▷ 정답: 유진 : 16
- ▷ 정답: 주희 : -27
- ▷ 정답: 남희 : -1

해설

유진 : $2^4 = 16$
 주희 : $(-3)^3 = -27$
 남희 : $(-1)^3 = -1$

8. 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
- ④ $-6 + 2 - 4 = (-6) + (+2) - (+4)$
 $= (-6) + (+2) + (-4)$
 $= (-6) + (-4) + (+2)$
 $= \{(-6) + (-4)\} + (+2) = (-10) + (+2)$
 $= -8$

9. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 정수}\}$ 의 부분집합 $A = \{x|x \text{는 자연수}\}$ 에 대하여 A^c 의 부분집합으로 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

- ① $\{0\}$
- ② $\{x||x| < 3 \text{인 정수}\}$
- ③ $\{-1, -2, -3, \dots\}$
- ④ $\{0, -2, -4, -6, -8\}$
- ⑤ $\{x|x \text{는 } -10 \text{ 보다 작은 정수}\}$

해설

정수는 음의 정수와 0, 양의 정수(자연수) 로 이루어져 있으므로, A^c 는 0 과 음의 정수를 포함한다. 따라서 A^c 의 부분집합이 아닌 것은 ② $\{x||x| < 3 \text{인 정수}\} = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ 이다.

10. 다음 중 옳은 것을 골라라.

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

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

해설

- ㉠ 절댓값이 10인 수는 +10 과 -10 이다.
- ㉢. +5 의 절댓값은 5 이다.

11. 다음을 계산하면?

$-2 - 5$

[배점 2, 하중]

- ① -3 ② -4 ③ -5 ④ -6 ⑤ -7

해설

$-2 - 5 = (-2) - (+5) = (-2) + (-5) = -7$

12. 두 정수 x, y 에 대하여 $B(x, y)$ 를 x, y 중 절댓값이 작지 않은 수의 절댓값이라고 정의 할 때, $B(-4, -9) + B(2, -7)$ 의 값을 구하여라.

[배점 3, 하상]

해설

집합 $X = \{-1, 0, 1\}$ 이므로 $n(X) = 3$ 이다.

16. 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. $\Rightarrow 2 \leq x < 3$

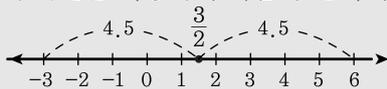
17. 수직선의 점 -3과 6의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가? [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{3}{2}$

해설

수직선을 이용하여 다음과 같이 구할 수 있다.



18. 연아네 가족은 옷을 한 번 던져서 나온 값이 가장 작은 사람에게 청소를 맡기기로 했다. 옷을 던져 나온 다섯 개의 명칭에 대한 수를 아래와 같이 할 때, 청소를 하게 될 사람은 누구인지 구하여라.

옷을 던져 나온 값

아버지 : 옷

어머니 : 도

큰오빠 : 걸

연아 : 개

남동생 : 모

도 : $(-3)^2$

개 : -4^2

걸 : $-(+5^2)$

옷 : 4^2

모 : $(-2)^4$

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 큰오빠

해설

아버지는 옷이 나왔으므로 $4^2 = 16$,
어머니는 도가 나왔으므로 $(-3)^2 = 9$,
큰오빠는 걸이 나왔으므로 $-(+5^2) = -(+25) = -25$,
연아는 개가 나왔으므로 $-4^2 = -16$,
남동생은 모가 나왔으므로 $(-2)^4 = 16$ 이다.
제일 작은 수가 나온 사람은 걸이 나온 큰오빠이다.

19. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개) [배점 3, 중하]

- ① 절댓값이 음의 정수인 수는 없다.
- ② 수직선에서 오른쪽에 있는 수가 왼쪽에 있는 수보다 절댓값이 크다.
- ③ 양의 정수끼리는 절댓값이 큰 수가 크다.
- ④ 부호가 다른 두 수의 곱의 부호는 두 수 중 절댓값이 큰 수의 부호와 같다.
- ⑤ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.

해설

- ② 절댓값은 원점에서 멀리 떨어진 수일수록 더 크다.
- ④ 부호가 다른 두 수의 곱의 부호는 항상 -이다.

20. -6보다 3만큼 작은 수를 a , -2보다 13만큼 큰 수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ **답:**

▷ **정답:** -20

해설

$$\begin{aligned}
 a &= (-6) - (+3) = (-6) + (-3) = -(6+3) = -9 \\
 b &= (-2) + (+13) = +(13-2) = +11 \\
 \therefore a - b &= (-9) - (+11) \\
 &= (-9) + (-11) \\
 &= -(9+11) \\
 &= -20
 \end{aligned}$$