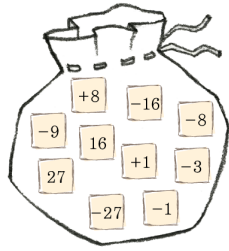
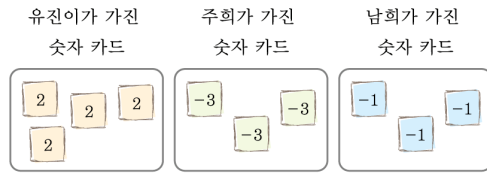


확인학습문제

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



▶ 답 :
▶ 답 :
▶ 답 :

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

해설

$$\begin{aligned} \text{유진} : 2^4 &= 16 \\ \text{주희} : (-3)^3 &= -27 \\ \text{남희} : (-1)^3 &= -1 \end{aligned}$$

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

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 36

해설

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

3. $A - (-2)^2 \times 3 = -5$, $(-3^3) \div B + 8 = 11$ 일 때, $A - B$ 의 값으로 옳은 것은? [배점 2, 하중]

- ① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 19

해설

$$\begin{aligned} A - (-2)^2 \times 3 &= A - 4 \times 3 = A - 12 = -5 \\ A &= -5 + 12 = 7 \\ (-3^3) \div B + 8 &= -27 \div B + 8 = 11 \\ -27 \div B &= 11 - 8 = 3 \\ B &= \frac{(-27)}{3} = -9 \\ \therefore A - B &= 7 - (-9) = 7 + 9 = 16 \end{aligned}$$

4. 다음 중 거듭제곱의 계산 결과가 옳지 않은 것을 골라라.
[배점 2, 하중]

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

해설

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

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

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

해설

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

6. 다음을 계산한 결과로 옳은 것은?

$$-(-1)^{10} + (-1)^{15} + (-1)^{21}$$

[배점 3, 하상]

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

해설

$$\begin{aligned} (-1)^{\text{홀수}} &= -1, (-1)^{\text{짝수}} = 1 \\ -(-1)^{10} + (-1)^{15} + (-1)^{21} \\ &= -1 - 1 - 1 \\ &= -3 \end{aligned}$$

7. 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

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

8. 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

- ① $(-2)^3 = +8$ ② $-(-1)^2 = -2$
③ $-3^2 = 9$ ④ $-2^3 = -8$
⑤ $-(-3)^3 = -27$

해설

- ① $(-2)^3 = 8$, ② $-(-1)^2 = -1$,
③ $-3^2 = -9$, ⑤ $-(-3)^3 = 27$

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

[배점 3, 하상]

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

해설

- ⑤ $-(-2)^2 = -4$

10. 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 $35 - 14 \times (-2^2) = 35 - 14 \times (-4)$
 $= 35 + 56 = 91$

11. 다음을 계산하여 나온 결과가 가장 작은 식의 계산하여 나온 수를 써라.

$$\begin{aligned} &(-2)^2 \times (-3) \times (-4^2) \\ &(-3^3) \times |-2^2| \times (-1)^5 \\ &(-4)^3 \times (-1^3) \\ &(-6^2) \times (-2^2) \\ &(-3^2) \times (-1^5) \times (-1)^4 \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$\begin{aligned} &(-2)^2 \times (-3) \times (-4^2) = 192 \\ &(-3^3) \times |-2^2| \times (-1)^5 = 108 \\ &(-4)^3 \times (-1^3) = 64 \\ &(-6^2) \times (-2^2) = 144 \\ &(-3^2) \times (-1^5) \times (-1)^4 = 9 \end{aligned}$$

12. 다음 보기에서 그 계산 결과의 부호가 나머지 넷과 다른 하나를 찾아라.

보기

$$\begin{aligned} &(-5^2), \quad (-2^2) \times (-1)^2, \quad (-3)^2 \times (-3^2), \\ &-4^2, \quad (-7) \times (-2^2) \end{aligned}$$

[배점 3, 중하]

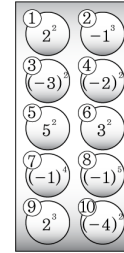
▶ 답 :

▷ 정답 : $(-7) \times (-2^2)$

해설

$$\begin{aligned} &(-5^2) = -25, \\ &(-2^2) \times (-1)^2 = -4 \times 1 = -4, \\ &(-3)^2 \times (-3^2) = 9 \times -9 = -81, \\ &-4^2 = -16, \\ &(-7) \times (-2^2) = -7 \times -4 = 28 \end{aligned}$$

13. 그림은 윤휴네 아파트의 엘리베이터 버튼이다. 아파트 짝수 층의 나타난 수의 곱을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 576

해설

$$\begin{aligned} &(-1^3) \times (-2)^2 \times (3^2) \times (-1)^5 \times (-4)^2 \\ &= -1 \times 4 \times 9 \times (-1) \times 16 = 576 \end{aligned}$$

14. 8의 약수만 열리는 사과나무가 있다. 다음 사과나무에서 모든 약수들의 곱을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 64

해설

$$1 \times 2 \times 2^2 \times 2^3 = 2 \times 4 \times 8 = 64$$

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

[배점 3, 중하]

- ① 정수는 양의 정수와 음의 정수로 이루어져 있다.
- ② 자연수에 음의 부호를 붙인 수를 음의 정수라고 한다.
- ③ $|a| > |b|$ 일 때, $a > b$ 이다.
- ④ 절댓값이 a 인 수는 $+a$ 와 $-a$ 의 두 개다.
- ⑤ 교환법칙과 결합법칙은 덧셈과 곱셈에서만 성립한다.

해설

- ① 정수 : 양의 정수, 0, 음의 정수
- ③ $a > 0, b > 0$ 일 때, $a > b \rightarrow |a| > |b|$
 $a < 0, b < 0$ 일 때, $a > b \rightarrow |a| < |b|$
- ④ 절댓값이 0 인 수는 0 한 개뿐이다.

16. 다음 중 계산 결과 중 0 에 가장 먼 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $2^2 - 1 \times 3^2$
- ② $(-12) \div (-2)^2 - (-2)$
- ③ $(-5)^2 \times 2^2 + (-10)$
- ④ $5^2 - (-2)^3 + 3^2$
- ⑤ $75 \div (-5)^2 \times 2^2$

해설

원점에서 멀수록 절댓값이 크다.

- ① $2^2 - 1 \times 3^2 = 4 - 1 \times 9 = 4 - 9 = -5$
 $|-5| = 5$
 - ② $(-12) \div (-2)^2 - (-2) = (-12) \div 4 + 2 = -3 + 2 = -1$
 $|-1| = 1$
 - ③ $(-5)^2 \times 2^2 + (-10) = 25 \times 4 - 10 = 100 - 10 = 90$
 $|90| = 90$
 - ④ $5^2 - (-2)^3 + 3^2 = 25 - (-8) + 9 = 25 + 8 + 9 = 42$
 $|42| = 42$
 - ⑤ $75 \div (-5)^2 \times 2^2 = 75 \div 25 \times 4 = 3 \times 4 = 12$
 $|12| = 12$
- 계산 결과 중 절댓값이 가장 큰 것은 ③의 90 이다.

17. 다음 중 계산 결과가 두 번째로 작은 것은?

[배점 3, 중하]

- ① $(-1)^2 + 6 \times (-2)^3$
 ② $(-6) \times (-2)^2 + 3$
 ③ $(-3)^2 \times (-2)^3 + (-6)$
 ④ $12 - (-4)^2 \times (-1)$
 ⑤ $(-4) - 2^3 + (-3)^3$

해설

$$\begin{aligned} \text{① } & (-1)^2 + 6 \times (-2)^3 = 1 + 6 \times (-8) \\ & = 1 + (-48) \\ & = -47 \\ \text{② } & (-6) \times (-2)^2 + 3 = (-6) \times 4 + 3 \\ & = -24 + 3 \\ & = -21 \\ \text{③ } & (-3)^2 \times (-2)^3 + (-6) = 9 \times (-8) + (-6) \\ & = (-72) + (-6) \\ & = -78 \\ \text{④ } & 12 - (-4)^2 \times (-1) = 12 - \{-(16) \times 1\} \\ & = 12 - (-16) \\ & = 12 + 16 \\ & = 28 \\ \text{⑤ } & (-4) - 2^3 + (-3)^3 = (-4) - 8 + (-27) \\ & = (-4) + (-8) + (-27) \\ & = -(4 + 8 + 27) \\ & = -39 \\ \therefore & -78 < -47 < -39 < -21 < 28 \end{aligned}$$

18. $x = (-1) \times 3$, $y = (-2) \times (-3)$ 일 때, $x \times y$ 의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : -18

해설

$$\begin{aligned} x &= (-1) \times 3 \text{ 이므로 } x = -3 \text{ 이다.} \\ y &= (-2) \times (-3) \text{ 이므로 } y = 6 \text{ 이다.} \\ \therefore x \times y &= -3 \times 6 = -18 \end{aligned}$$

19. 두 정수 a, b 에 대하여 $\begin{cases} a * b = a^2 \times (-b) \\ a \blacktriangle b = (-a) \times b^2 \end{cases}$ 라 하자.
 $\{(-3) * (-2)\} \times \{(-2) \blacktriangle (+1)\}$ 의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

$$\begin{aligned} (-3) * (-2) &= (-3)^2 \times 2 = 18, \\ (-2) \blacktriangle (+1) &= 2 \times 1^2 = 2 \\ \{(-3) * (-2)\} \times \{(-2) \blacktriangle (+1)\} &= 18 \times 2 = 36 \end{aligned}$$

20. 다음 중 -1^4 과 다른 것은? [배점 4, 중중]

- ① -1^{2001} ② $(-1)^{2009}$
 ③ $-(-1)^{2008}$ ④ $-(-1^{2001})$
 ⑤ $-(-1)^{2000}$

해설

- $-1^4 = -1$ 이고,
 ① $-1^{2001} = -1$
 ② $(-1)^{2009} = -1$
 ③ $-(-1)^{2008} = -1$
 ④ $-(-1^{2002}) = 1$
 ⑤ $-(-1)^{2000} = -1$

21. 다음 중 계산 결과가 다른 것은? [배점 4, 중중]

- ① -1^5 ② $\{-(-1)\}^7$ ③ $(-1)^{15}$
 ④ $(-1)^{111}$ ⑤ -1^{1000}

해설

- ① $-1^5 = -1$
 ② $\{-(-1)\}^7 = 1$
 ③ $(-1)^{15} = -1$
 ④ $(-1)^{111} = -1$
 ⑤ $-1^{1000} = -1$

22. 다음을 계산하여라.

$$-3^2 - [7 - 9 \div \{3^2 + (-2)^3\} \times 5]$$

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 29

해설

$$\begin{aligned} & -3^2 - [7 - 9 \div \{3^2 + (-2)^3\} \times 5] \\ &= -9 - [7 - 9 \div \{9 + (-8)\} \times 5] \\ &= -9 - \{7 - 9 \div (+1) \times 5\} \\ &= -9 - \{7 - (+45)\} \\ &= -9 - (-38) \\ &= 29 \end{aligned}$$

23. 아래 그림과 같은 숫자 카드가 한 장씩 있다. 카드를 세 장 뽑아 카드에 적혀 있는 수를 곱할 때, 곱해서 나온 값 중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 각각 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 가장 큰 수 : 75

▷ 정답 : 가장 작은 수 : -50

해설

양수는 절댓값이 클수록 크고, 음수는 절댓값이 클수록 작아지므로 절댓값이 가장 큰 순서대로 나열해 보면 +5, -5, -3, +2, -2, 0, 따라서 가장 큰 수는 $(+5) \times (-5) \times (-3) = +75$, 가장 작은 수는 $(+5) \times (-5) \times (+2) = -50$ 이다.

24. 두 정수 a, b 에 관하여 $a \times b > 0$ 이라고 한다. 항상 옳은 것은? [배점 5, 중상]

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

해설

두 정수를 곱했을 때, 양수가 나오는 경우는 두 수가 모두 양의 정수이거나 혹은 음의 정수 일 때 이다.

④ a 가 음수이면 b 도 음수여야 한다.

25. 다음을 계산한 값으로 옳은 것을 고르면?

$$(-1)^{2009} \times (-1)^{2010} + (-1^{10}) \times (1^{10})$$

[배점 5, 중상]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$(-1)^{(\text{짝수})} = 1$, $(-1)^{(\text{홀수})} = -1$ 이므로

$(-1)^{2010} = 1$, $(-1)^{2009} = -1$

$(-1^{10}) = -(1^{10}) = -1$, $1^{10} = 1$

따라서 $(-1)^{2009} \times (-1)^{2010} + (-1^{10}) \times (1^{10}) = (-1) \times 1 + (-1) \times 1 = -1 + (-1) = -2$ 이다.