

# 확인학습문제

1. 다음 계산 과정의 ㉠과 ㉡에서 사용된 곱셈의 계산 법칙을 올바르게 짝지은 것을 골라라.
- $$\begin{aligned} & (-4) \times (+13) \times (-25) \quad \left. \begin{array}{l} \textcircled{㉠} \\ \textcircled{㉡} \end{array} \right\} \\ & = (+13) \times (-4) \times (-25) \\ & = (+13) + \{(-4) \times (-25)\} \\ & = (+13) \times (+100) \\ & = +1300 \end{aligned}$$
- [배점 2, 하중]

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

**해설**

교환법칙 :  $a \times b = b \times a$   
 결합법칙 :  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c) = a \times b \times c$

2. 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.

3. 다음 중 계산을 잘못한 것은? [배점 3, 하상]

- ①  $(+2) \times (-4) = -8$   
 ②  $(-2) \times (-2) \times (-1) = -4$   
 ③  $(-1) \times (-1) \times 0 = 0$   
 ④  $(-3) \times (+2) \times (-2) = -3$   
 ⑤  $(-2) \times (+3) \times (-3) = 18$

**해설**

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

4. 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  $(-2) \times (-2) = +(2 \times 2) = +4$

5.  $(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$  을 계산하면?  
 [배점 3, 하상]

- ① 2012      ② -2012      ③ 1  
 ④ -1      ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & (-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011} \\ & = -1 \times 1 \times 1 = -1 \end{aligned}$$

6. 다음을 계산하면?  
 $(-1^{100}) - (1^{100} + 1^{99}) \times (-1)^{99}$  [배점 3, 하상]

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

(준식)

$$\begin{aligned} & = (-1) - (1 + 1) \times (-1) \\ & = (-1) - 2 \times (-1) = -1 + 2 = 1 \end{aligned}$$

7. 다음 중 계산 결과가 다른 하나를 골라라.

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| ㉠ $-1^4$        | ㉡ $(-1)^4$     |
| ㉢ $-(-1)^{100}$ | ㉣ $(-1)^{101}$ |
| ㉤ $-1^{1000}$   | ㉥ $-1^{1001}$  |

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

- ㉠  $-1^4 = -1$   
 ㉡  $(-1)^4 = 1$   
 ㉢  $-(-1)^{100} = -1$   
 ㉣  $(-1)^{101} = -1$   
 ㉤  $-1^{1000} = -1$   
 ㉥  $-1^{1001} = -1$

8. 다음 보기의 수 중 가장 큰 수 와 가장 작은 수의 합을 구하여라.

보기

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

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 128

해설

$$\begin{aligned} (-4)^2 \times 3^2 &= (-4) \times (-4) \times 3 \times 3 \\ &= 16 \times 9 = 144, \\ -1^2 \times (-2)^4 &= -(1 \times 1) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \\ &\times (-2) = -1 \times 16 = -16, \\ (-2)^3 \times (-2^2) &= (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-4) \\ &= 32, \\ -(-6^2) &= -(-36) = 36, \\ (-5^2) \times (-1^5) &= -(5 \times 5) \\ &\times -(1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1) = (-25) \times (-1) = 25 \end{aligned}$$

가장 작은 수는  $-16$ 이고, 가장 큰 수는  $144$ 이다.  
따라서 두 수의 합은  $(-16) + 144 = 128$ 이다.

9. 8의 약수만 열리는 사과나무가 있다. 다음 사과나무에서 모든 약수들의 곱을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 64

해설

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

10. 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.

11. 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.

12. 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

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

13.  $(-1) - (-1)^2 - (-1)^3 - (-1)^4 - \dots - (-1)^{100}$  을 계산하면? [배점 4, 중중]

- ① -5050      ② 5050      ③ -2  
 ④ 2            ⑤ 0

해설

$$\begin{aligned} & (-1) - (-1)^2 - (-1)^3 - (-1)^4 - \dots - (-1)^{100} \\ & = -1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 + 1 - \dots - 1 \\ & = -2 \end{aligned}$$

14. 다음을 계산하면?

$$15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3]$$

[배점 4, 중중]

- ① -77      ② -34      ③ -14  
 ④ -9        ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} & 15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3] \\ & = 15 - [6 \times \{(+9) + 5\} + 8] \\ & = 15 - \{6 \times (+14) + 8\} \\ & = 15 - (84 + 8) \\ & = 15 - 92 \\ & = -77 \end{aligned}$$

15. 다음을 계산하면? (단,  $n$  은 홀수)

$$(-1)^{n-1} - (-1)^n + (-1)^{n+2}$$

[배점 4, 중중]

- ① -3      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 3

해설

$n$  이 홀수이므로  $n+2$  는 홀수,  $n-1$  은 짝수이다.

$$\begin{aligned} & (-1)^{n-1} - (-1)^n + (-1)^{n+2} \\ & = (+1) - (-1) + (-1) \\ & = (+1) + (+1) + (-1) \\ & = 1 \end{aligned}$$