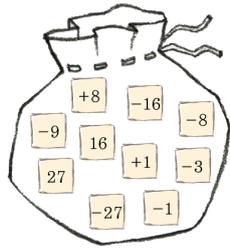


확인학습문제 2

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



[배점 2, 하중]

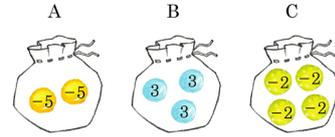
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:

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

해설

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

2. 세 친구는 A, B, C 세 주머니 중 하나씩 골라 각각의 주머니의 구슬에 적힌 수를 곱해보기로 했다. A, B, C의 들어있는 구슬들에 적힌 수의 곱을 거듭제곱을 사용하여 구하여라.



[배점 2, 하중]

- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:

- ▷ 정답 : A = 25
- ▷ 정답 : B = 27
- ▷ 정답 : C = 16

해설

A : $(-5) \times (-5) = (-5)^2 = 25$
 B : $3 \times 3 \times 3 = (3)^3 = 27$
 C : $(-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) = (-2)^4 = 16$

3. $(-1)^{100} - (-1)^{51} - 1^{50}$ 을 계산하여라.

[배점 3, 하상]

- ▶ 답:
- ▷ 정답 : 1

해설

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

4. $(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$ 을 계산하면? [배점 3, 하상]

- ① 2012 ② -2012 ③ 1
 ④ -1 ⑤ 2

해설
 $(-1)^{2011} \times (-1)^{2012} \times 1^{2011}$
 $= -1 \times 1 \times 1 = -1$

5. 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)
 $= (-1) - (1 + 1) \times (-1)$
 $= (-1) - 2 \times (-1) = -1 + 2 = 1$

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

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

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

[매점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

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

9. 다음 보기의 수 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 합을 구하여라.

보기

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

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

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

보기

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

$$-4^2, (-7) \times (-2^2)$$

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: $(-7) \times (-2^2)$

해설

$$(-5^2) = -25,$$

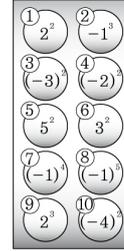
$$(-2^2) \times (-1)^2 = -4 \times 1 = -4,$$

$$(-3)^2 \times (-3^2) = 9 \times -9 = -81,$$

$$-4^2 = -16,$$

$$(-7) \times (-2^2) = -7 \times -4 = 28$$

11. 그림은 율휴네 아파트의 엘리베이터 버튼이다. 아파트 짝수 층의 나타난 수의 곱을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 576

해설

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

$$= -1 \times 4 \times 9 \times (-1) \times 16 = 576$$

12. 8의 약수만 열리는 사과나무가 있다. 다음 사과나무에서 모든 약수들의 곱을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 64

해설

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

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. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례로 구한 것은?

$$-2^3, -4, (-2)^2, -(-2)^2, -(-2)^4$$

[배점 4, 중중]

- ① $-2^3, -4$ ② $(-2)^2, -(-2)^4$
 ③ $-4, -2^3$ ④ $-(-2)^4, -(-2)^2$
 ⑤ $-4, -(-2)^2$

해설

$-2^3 = -8, -4, (-2)^2 = 4, -(-2)^2 = -4, -(-2)^4 = -16$ 이므로
 가장 작은 수는 $-(-2)^4$, 가장 큰 수는 $(-2)^2$ 이다.

15. 다음 중 계산 결과가 다른 것은? [배점 4, 중중]

- ① $(-1)^3$ ② $-(-1)^2$ ③ -1^2
 ④ $\{-(-1)\}^3$ ⑤ $-(-1)^4$

해설

- ① $(-1)^3 = -1$
 ② $-(-1)^2 = -1$
 ③ $-1^2 = -1$
 ④ $\{-(-1)\}^3 = 1$
 ⑤ $-(-1)^4 = -1$