

# 약점 보강 1

1. 재석이네 반에서 매주 실시하는 수학퀴즈 대회에서 5명의 학생에게 다음과 같은 문제가 주어졌다. 정답을 바르게 쓴 학생을 말하여라.

문제) 다음  안에 들어갈 수를 모두 더한 값을 구하여라.

$$\begin{aligned} & x - \{5y - 2(y - 3x) + 2\} \\ &= x - (5y - 2y + 6x + 2) \\ &= x - (6x + \text{>}y + \text{>}) \\ &= x - 6x + \text{>}y - 2 \\ &= \text{>}x + \text{>}y - 2 \end{aligned}$$

서준 : -8, 성진 : -6, 유진 : -4, 명수 : 8, 형돈 : 10

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 성진

해설

$$\begin{aligned} & x - \{5y - 2(y - 3x) + 2\} \\ &= x - (5y - 2y + 6x + 2) \\ &= x - (6x + \underline{3}y + \underline{2}) \\ &= x - 6x + \underline{(-3)}y - 2 \\ &= \underline{(-5)}x + \underline{(-3)}y - 2 \end{aligned}$$

안에 들어갈 수를 순서대로 나열하면 3, 2, -3, -5, -3 이다.

이 수들을 더하면  $3+2+(-3)+(-5)+(-3) = -6$  이다.

2.  $(Ax^2 - 3x + 1) - (-x^2 + Bx + 4) = 3x^2 + 2x + C$  에서  $A, B, C$  값을 맞게 구한 것은? [배점 2, 하중]

①  $A = 2, B = -1, C = 3$

②  $A = 4, B = -1, C = 5$

③  $A = 4, B = -5, C = -5$

④  $A = 2, B = 5, C = 3$

⑤  $A = 2, B = -5, C = -3$

해설

$$\begin{aligned} & (Ax^2 - 3x + 1) - (-x^2 + Bx + 4) = 3x^2 + 2x + C \\ & Ax^2 - 3x + 1 + x^2 - Bx - 4 = 3x^2 + 2x + C \\ & Ax^2 + x^2 - 3x - Bx + 1 - 4 = 3x^2 + 2x + C \\ & A + 1 = 3 \quad \therefore A = 2 \\ & -3 - B = 2 \quad \therefore B = -5 \\ & 1 - 4 = C \quad \therefore C = -3 \end{aligned}$$

3.  $n$  이 홀수 일 때,

$(-1)^n + (-1)^{n+1} - (-1)^{2n} - (-1)^{2n+1}$  의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 0

해설

$$\begin{aligned} & n \text{ 이 홀수이면 } (-1)^n = -1, (-1)^{n+1} = 1, \\ & (-1)^{2n} = 1, (-1)^{2n+1} = -1 \text{ 이므로} \\ & -1 + 1 - 1 - (-1) = 0 \end{aligned}$$

4. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠  $x^{12} \div x^8 \div x^4 = 0$

㉡  $(2x^2y^3)^2 = 4x^4y^6$

㉢  $\left(-\frac{3x^2}{y^3}\right)^2 = \frac{9x^4}{y^6}$

㉣  $x^3 \times x = x^{12}$

[배점 4, 중중]

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉢, ㉣

해설

$$\textcircled{㉠} x^{12-8-4} = x^0 = 1$$

$$\textcircled{㉡} x^3 \times x = x^4$$

이므로 옳은 것은 ㉠, ㉡이 답이다.