

## 여러 가지 해결 방법 생각해 보기

업무로써 프로그래밍할 때, 프로그램을 어떻게 구현해야 좋을지 고민하게 될 때가 있습니다. 처리 효율을 높이는 방법, 유지보수성을 높이는 방법 등 고려해야 할 것이 매우 많습니다. 하지만 실제로는 마감 기한에 맞추느라, 새로운 방법이 중간에 생각나도 고치기 어려운 경우가 많습니다. 따라서 처음 생각하는 시점에 최선이라고 여긴 방법으로 개발을 진행하게 됩니다. 일은 이렇게 할 수밖에 없는 경우가 많습니다.

퍼즐은 정답이 정해져 있는 문제를 어떠한 방법으로 풀어야 좋을지 생각해야 합니다. 수학 문제를 푸는 것과 비슷하다고 생각하면 좋을 것 같습니다.

수학 계산 문제의 경우, 답은 언제나 하나입니다.  $1+2+3+4+5+6+7+8+9$ 를 구하는 문제라면, 답은 45입니다. 하지만 이를 푸는 방법은 여러 가지가 있습니다. 단순히 더하는 방법도 있고, 등차수열로 생각해서 푸는 방법도 있습니다. 또한, 수학자 가우스가 초등학교 때 사용했던 방법처럼, 역순으로 정렬한 숫자를 더하고 2로 나누는 방법도 사용할 수 있습니다.

$$\begin{array}{rcl}
 1+2+3+4+5+6+7+8+9 & \frac{1}{2}n(2a+(n-1)d) & 1+2+3+4+5+6+7+8+9 \\
 \underbrace{\hspace{1.5cm}}_3 & = \frac{1}{2} \times 9 \times (2+8) & +9+8+7+6+5+4+3+2+1 \\
 \underbrace{\hspace{1.5cm}}_6 & = 45 & 10+10+10+\dots+10+10+10 \\
 \underbrace{\hspace{1.5cm}}_{10} & & \\
 \dots & & \searrow 90 \div 2 = 45
 \end{array}$$

[그림 1] 계산 문제에 대한 다양한 접근 방법

이는 퍼즐 문제를 해결하는 프로그래밍도 마찬가지입니다. 답은 하나지만, 문제를 해결하는 방법은 아주 많습니다. 그리고 문제별로 사고방식이 다르고, 이러한 다양성이 곧 문제의 가치(푸는 즐거움)가 됩니다.

이처럼 여러 가지 해결 방법을 생각해 보는 것은 실무에서도 어느 정도 도움이 됩니다. 퍼즐 문제를 다양하게 풀다 보면, 여러 해결 방법을 알고 있을 때 각각의 장점과 단점을 고려하고 비교할 수 있는 능력을 기를 수 있습니다.

### QUIZ

## 01

## 한 번에 결정하는 다수결 “가위 바위 보”

여러 의견이 대립할 때는 다수결이라는 방법을 사용합니다. 단순히 이 해할 수 있고, 모두가 수긍할 수 있는 방법이라 정치에서는 물론이고, 학교와 회사 등에서도 많이 사용합니다. 이번 문제에서는 가위 바위 보를 할 때 내는 손을 사용한 다수결을 생각해 봅시다.

낼 수 있는 손은 ‘바위’, ‘가위’, ‘보’ 중의 하나입니다. 이때 가장 많은 사람이 낸 손이 승리한다고 합시다. 예를 들어 6명이라면, [표 1]처럼 한 번에 승자가 결정될 수도 있지만, [표 2]처럼 승자가 결정되지 않을 수도 있습니다.\*

역주 영어로 가위 바위 보를 ‘rock scissors paper’라고 부르므로, 문제를 풀 때는 ‘바위 가위 보’ 순서로 표기하겠습니다.

[표 1] 승자가 결정되는 경우

바위	가위	보	결과
3명	2명	1명	바위가 승리
1명	4명	1명	가위가 승리

[표 2] 승자가 결정되지 않는 경우

바위	가위	보	결과
2명	2명	2명	모두 비겨서 승자가 결정되지 않음
3명	0명	3명	바위와 보가 비겨서 승자가 결정되지 않음

정해진 사람 수로 가위 바위 보를 했을 때, 한 번에 승자가 결정되는 조합이 몇 가지인지 구해 봅시다. 예를 들어 4명의 경우, [표 3]과 같은 패턴이 나올 수 있으므로 모두 12가지입니다.