

퍼즐

[11월의 퍼즐] 회문수의 합

2020년 11월 2일

박부성



매월 정답자 한 분을 선정하여 고등과학원에서 소정의 상품을 드릴 예정입니다
퍼즐 참여는 **11월 27일**까지 가능하며 다음달 초 해설과 함께 정답자가 공개됩니다
(답안과 함께 이름, 연락처를 남겨주셔야 정답자 선정 연락이 가능합니다!)

바로 읽으나 거꾸로 읽으나 같은 문장을 회문(回文, palindrome)이라 한다. "다시 합창합시다", "소주 만 병만 주소" 같은 문장이 잘 알려진 회문이다. 영어로는 "Madam, I'm Adam"이나 "A man, a plan, a canal - Panama" 같은 회문이 유명하다.

이와 비슷하게 바로 읽으나 거꾸로 읽으나 같은 수를 회문수라 한다. 한 자리 수는 모두 회문수이고, 두 자리 회문수는 11, 22, 33, ..., 99이며, 101, 111 등이 세 자리 회문수이다.

회문수가 아닌 수를 회문수의 합으로 나타낼 수 있을까? 예를 들어 2020을 회문수의 합으로 나타내면 어떻게 될까? 1이 회문수이니 1을 여러 번 더해서 2020을 만들 수는 있지만 $2020 = 2002 + 9 + 9$ 로 만들면 회문수 세 개면 충분하다.

이번 호의 문제는 열한 자리 수 31415926535를 회문수의 합으로 나타내는 것으로 하자. 회문수를 적게 사용할수록 더 좋은 풀이로 한다.