

두 정수 a와 b의 합을 구하라. +또는 -연산자는 사용할 수 없다.

Input: a = 1, b = 2

Output: 3

1.전가산기

class Solution:

```
def getSum(self, a: int, b: int) -> int:
    MASK = 0xffffffff
    INT_MAX = 0x7fffffff
    a_bin = bin(a & MASK)[2:].zfill(32)
    b_bin = bin(b & MASK)[2:].zfill(32)
    result = []
    carry = 0
    sum = 0
    for i in range(32):
        A = int(a_bin[31 - i])
        B = int(b_bin[31 - i])
        Q1 = A & B
        Q2 = A ^ B
        Q3 = Q2 & carry
        sum = carry ^ Q2
        carry = Q1 | Q3
        result.append(str(sum))
    if carry == 1:
        result.append('1')
    result = int(''.join(result[::-1]), 2) & MASK
    if result > INT_MAX:
        result = ~(result ^ MASK)
    return result
```

2.비트 연산

class Solution:

```
def getSum(self, a: int, b: int) -> int:
    MASK = 0xffffffff
    INT_MAX = 0x7fffffff
    while b != 0:
        a, b = (a ^ b) & MASK, ((a & b) << 1) & MASK
    if a > INT_MAX:
        a = ~(a ^ MASK)
    return a
```