

LeetCode-279

完全平方数

要求

*给定正整数 n ，找到若干个完全平方数（比如 1, 4, 9, 16, ...）使得它们的和等于 n 。你需要让组成和的完全平方数的个数最少。

示例

- 输入
 $n = 12$
- 输出
3
- 解释
 $12 = 4 + 4 + 4$

思路

- dp状态转移公式: $dp[i] = \min(dp[i], dp[i - j * j] + 1)$

代码实现

```
1 class Solution {
2 public:
3     int numSquares(int n) {
4         vector<int> dp(n+1);
5         dp[1] = 1;
6         for(int i = 2; i <= n; i++) {
7             int temp = 99999999;
8             for(int j = 1; j * j <= i; j++) {
9                 if(j * j == i) {
10                     temp = 1;
11                     break;
12                 }
13                 temp = min(temp, dp[i-j*j] + 1);
14             }
15             dp[i] = temp;
16         }
17         return dp[n];
18     }
19 };
```