Soma Máxima

(O Problema)
O problema é encontrar a soma máxima de um subarray contíguo.
A primeira entrada é n, que representa o tamanho do array.
Logo após isso, temos os n valores do array guardados dinamicamente na memória.

(Solução)
O algoritmo para encontrar a maior soma, consiste em buscar elemento por elemento, no array A, qual a maior soma dentre todos os subarrays que terminam no i-ésimo elemento. Ao identificar, atribuímos os índices de início e fim do subarray.

(Análise Assintótica)
Desta maneira, conseguimos que a solução seja em O(n), pois cada elemento é verificado somente uma vez, caso ele faça parte do subarray com maior soma, o índice é atualizado, assim como o valor de soma máxima.
O mesmo ocorre com o crescimento assintótico de memória, que tem O(n), pois os elementos são guardados somente uma vez.

Quadrado Mágico

(O Problema)
O problema do quadrado mágico, consiste em preencher um quadrado de lado n, com valores de 1 até n^2 sem repetições, de modo que, ao somar todos os elementos de cada linha, coluna ou diagonal, o valor deve ser uma constante.

(Solução)
A solução é dividida entre n ímpar, n múltiplos de 4, e n da forma 4k + 2.
A constante que buscamos para a soma, será dada pela fórmula n*(n*n+1)/2.

N Ímpar
O algoritmo para preenchimento de qualquer quadrado mágico de lado ímpar, segue as seguintes regras:
Primeiramente a posição inicial será na linha int(n/2) e na coluna n-1.
Os valores são então colocados em ordem de 1 até n^2. Após cada valor adicionado, basta colocar o próximo valor na linha anterior e na próxima coluna (i-- e j++).
É preciso, entretanto, tratar o quadrado mágico como um toro, onde estão todos conectados os lados, uma vez que atingido um lado, deve-se começar no lado oposto. Assim todo o quadrado mágico é preenchido, poupando-lhes dos pequenos detalhes de implementação.
N Múltiplo de 4
No quadrado mágico de 4x4 (ou qualquer múltiplo de 4), nós temos que primeiramente preencher todo o quadrado mágico com os valores de de cada posição, de 1 até n^2, no caso 16.
Após isso nós substituímos os valores seguindo uma regra, de que cada posição terá o valor:

(n*n+1)-quadradoMagico[i][j]

Para facilitar, dividimos o quadrado mágico em cinco quadrados menores. Quatro deles tem lado n/4, superior direito e esquerdo, inferior direito e esquerdo, enquanto um deles tem lado n/2 e calcula os valores no centro do quadrado mágico, basicamente permutando os valores.
Após substituirmos todos os valores das posições, o quadrado mágico de lado 4n está pronto.
N, tal que n = 4k+2
Nesse caso a descrição da solução começaria a fugir do propósito de uma descrição simples da implementação, mas consiste basicamente em calcular um quadrado mágico de tamanho N / 2, que será ímpar, e então realizar cálculos nos elementos com base nisso.

(Análise Assintótica)
O Crescimento assintótico de todos os algoritmos de quadrado mágico aqui implementados, seja para os de lado ímpares, os de lado 4n ou para os de lado 4n + 2 é de $O(n^2)$, pois cada uma das n^2 posições é mudada um número constante de vezes, assim como a memória utilizada, que é da ordem de $O(n^2)$.