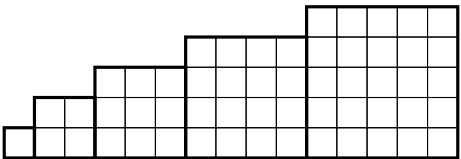


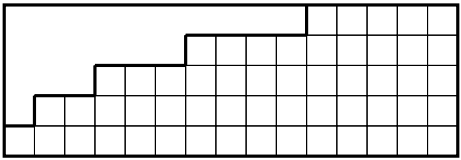
Empilhando retângulos

Dessa vez, a gente lembra que um quadrado também é um quadrado.

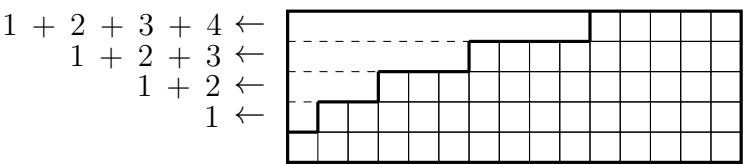
Daí, a gente desmonta o Q_n assim



O próximo passo é traçar o contorno



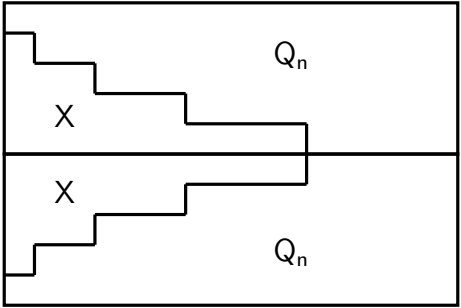
E nesse ponto, a gente reconhece o X outra vez



Só que o X é quase a metade de um Q_n

X = Q_n / 2 - n(n+1) / 4

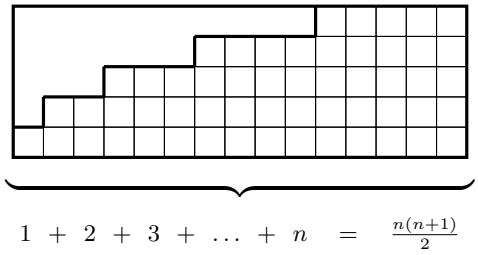
Daí, a esperteza aqui é empilhar duas cópias do retângulo



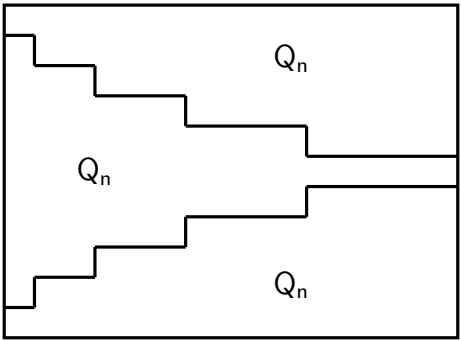
Porque duas vezes o X é quase igual a um Q_n

2X = Q_n - n(n+1) / 2

E aquilo que falta, é exatamente a base do nosso retângulo



Daí que, se a gente adicionar mais uma linha ao desenho, a gente obtém 3 Q_n 's



Legal, não é?

Por outro lado, esse retângulo tem

- base: $n(n+1)/2$
- e altura: $2n+1$

Daí que,

3Q_n = (2n+1) * n(n+1) / 2

donde

Q_n = n * (n+1) * (2n+1) / 6

— (o que a gente já sabia ...)