```
sum=0;                          1 gán
i=1;                            1 gán
while (i<=n) do                 n+1 ss
    j=n-i*i;                    n gán
    while (j<=i*i) do           α_i+1 ss
        sum=sum+i*j;            α_i gán
        j=j+1;                  α_i gán
    end do;
    i=i+1;                      n gán
end do;
```

Gọi α_i là số lần lặp của vòng lặp `while` trong (xét độc lập với `while` ngoài).
Số lần lặp α_i = số con j chạy từ $n - i^2 \to i^2$, bước tăng là 1.
$\Rightarrow \alpha_i = i^2 - (n + i^2) + 1 = 2i^2 - n + 1$
Vòng lặp `while` trong chỉ thực hiện khi $n - i^2 \le i^2 \Rightarrow i^2 \ge \frac{n}{2}$
Suy ra:

$$\alpha_i = \begin{cases} 0, & \text{khi } i^2 < \frac{n}{2}. \\ 2i^2 - n + 1, & \text{khi } i^2 \ge \frac{n}{2}. \end{cases}$$

$$\begin{aligned} G(n) &= 2 + 2n + \sum_{i=1}^{n} 2\alpha_i = 2 + 2n + 2\sum_{i=\left\lceil\sqrt{\frac{n}{2}}\right\rceil}^{n} (2i^2 - n + 1) \\ &= 2 + 2n + 2(1-n)\left(n - \left\lceil\sqrt{\frac{n}{2}}\right\rceil + 1\right) + 4\left(\sum_{i=1}^{n} i^2 - \sum_{i=1}^{\left\lceil\sqrt{\frac{n}{2}}\right\rceil - 1} i^2\right) \\ &= 2 + 2n + 2(1-n)\left(n - \left\lceil\sqrt{\frac{n}{2}}\right\rceil + 1\right) \\ &+ 4\left(\frac{n(n+1)(2n+1)}{6} - \frac{\left\lceil\sqrt{\frac{n}{2}}\right\rceil\left(\left\lceil\sqrt{\frac{n}{2}}\right\rceil + 1\right)\left(2\left\lceil\sqrt{\frac{n}{2}}\right\rceil + 1\right)}{6}\right) \\ SS(n) &= n + 1 + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i + 1 = n + 1 + \sum_{i=1}^{n} \alpha_i + \sum_{i=1}^{n} 1 \\ &= 2n + 1 + \end{aligned}$$