Per le formule di quadratura composte ci riconduciamo a due casi, facendo riferimento nel caso di calcolo di nodi equispaziati:

- Per s = 1 alla formula dei trapezi, in cui l'integrale viene approssimato alla somma delle aree dei trapezi lineari corrispondenti all'interpolazione lineare a tratti.

$$
\begin{aligned}
I_n^{trap}(f) &= I(\prod_1^c) \\
&= \int_a^b \prod_1^c(x)dx \\
&= \sum(\text{aree trapezi}) \\
&= \overbrace{\frac{h}{2}\cdot(f(x_0)+f(x_1))}^{\text{area trapezio 1}} + \overbrace{\frac{h}{2}\cdot(f(x_1)+f(x_2))}^{\text{area trapezio 2}} + \ldots + \\
&+ \underbrace{\frac{h}{2}\cdot(f(x_{n-2})+f(x_{n-1}))}_{\text{area trapezio (n-1)-esimo}} + \underbrace{\frac{h}{2}\cdot(f(x_{n-1})+f(x_n))}_{\text{area trapezio n-esimo}} \\
&= \frac{h}{2}(f(x_0)+f(x_n)) + \sum_{i=1}^{n-1} h\cdot f(x_i)
\end{aligned}
$$

-

$$
I_n(f) = \sum_{i=0}^{n} w_i \cdot f(x_i), \text{ con } w_i = \begin{cases} \frac{h}{2}, & i = 0, n \\ h, & 1 \leq i \leq n-1 \end{cases}
$$

- Per s = 2, integrando la funzione quadratica a tratti, si ottiene la formula delle parabole:

$$
I_n^{parab}(f) = I\left(\prod_2^c\right) = \sum(\text{aree trapezi parabolici}) = \sum_{i=0}^{n} w_i \cdot f(x_i), \text{ con } w_i =
\begin{cases} h/3, & i = 0, n \text{ pari} \\ 4h/3, & i \text{ dispari} \\ 2h/3, & i \text{ pari } 2 \leq i \leq n-2 \end{cases}
$$

$$
\int_\alpha^\beta \prod_2(x)dx = \frac{h}{3}\cdot f(\alpha) + \frac{4}{3}\cdot h \cdot f\left(\frac{\alpha+\beta}{2}\right) + \frac{h}{3}\cdot f(\beta)
$$