Regla de 3/8 Simpson

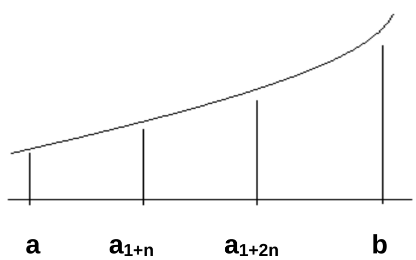
Se ajusta el polinomio de Lagrange de 3er. grado a cuatro puntos e integrar.

Como "h" se multiplica por 3/8 recibe el nombre de 3/8 de Simpson, por lo cual los puntos tienen un peso de tres octavos.

Es más exacta que la regla de 1/3 de Simpson. Cuando el número de segmentos es impar es muy útil.

Se va aplicar esta regla cuando es un número de intervalos múltiplos de tres.

$$I = \frac{3}{8} h \left(f(a) + 3\sum_{i=1}^{n-1} f(a + ih) + f(b) \right)$$



$$h = \frac{b - a}{n}$$

n.- siempre impar

Ejemplo.

$$\int_0^1 \left(1 - x^2\right) dx$$

n=4 **Resolver con otro valor de n pues especifica que debe es impar.**

Solución:

a = 0 y b = 1

h= $\dfrac{b - a}{n}$

$\boxed{h=?}$

Se incrementa x = a + ih

Considerar la función de la integral: $1 - x^2$

$\boxed{I=?}$