

1. Формула левого суммы Римана

$$I_L = h \sum_{i=0}^{n-1} f(a + ih)$$

2. Формула правой суммы Римана

$$I_R = h \sum_{i=1}^n f(a + ih)$$

3. Формула средней суммы Римана

$$I_M = h \sum_{i=0}^{n-1} f(a + (i + \frac{1}{2})h)$$

4. Формула трапециoidal суммы Римана

$$I_T = \frac{h}{2} [f(a) + 2 \sum_{i=1}^{n-1} f(a + ih) + f(b)]$$

5. Формула кубичная Симпсона

$$I_S = \frac{h}{3} [f(a) + 4 \sum_{i=1}^{\frac{n}{2}} f(a + (2i-1)h) + 2 \sum_{i=1}^{\frac{n}{2}-1} f(a + 2ih) + f(b)]$$

где $h = \frac{b-a}{n}$