

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} = [\arctg x]_0^1 = \arctg 1 = \frac{\pi}{4}$$

$$\pi = 4 \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$$

Usiamo il metodo dei Trapezzi per calcolare

un' approssimazione di  $\pi$  e se  $y = f(x)$

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{b-a}{n} \left( \frac{y_0}{2} + y_1 + y_2 + \dots + y_{n-1} + \frac{y_n}{2} \right)$$

$x_n$	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$y_n$	1	0,99001	0,96154	0,91743	0,86207	0,8	0,73529	0,67114	0,60926	0,55249	0,5

$$4 \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} = 4 \cdot \frac{1-0}{10} \left( \frac{1}{2} + 0,99001 + \dots + 0,55249 + 0,25 \right)$$

$$= \frac{4}{10} \cdot 7,84923 = 3,13989$$