

$$\frac{I_f(x+h) - I_f(x)}{h} = \frac{1}{h} \left[\int_a^{x+h} f(t) dt - \int_a^x f(t) dt \right] = \frac{1}{h} \int_x^{x+h} f(t) dt$$

prop. di additività

//

$$= \frac{1}{h} \left[\int_a^x f(t) dt + \int_x^{x+h} f(t) dt - \int_a^x f(t) dt \right] =$$

CAMBIAIMENTO DI VARIABILI NEI LIMITI (Teor. 3.19 p. 114)

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = y_0 \quad \lim_{y \rightarrow y_0} g(y) = l$$



$$\lim_{x \rightarrow x_0} g(f(x)) = \lim_{y \rightarrow y_0} g(y) = l$$

PASSAGGIO NELLA DM. DEL TEOR. FONDAM.

per f del
Teor. con punto

$$\lim_{h \rightarrow 0} x_h = x$$

perché f è
continua

$$\lim_{y \rightarrow y_0} f(y) = f(y_0)$$



$$\lim_{h \rightarrow 0} f(x_h) = \lim_{y \rightarrow y_0} f(y) = f(y_0) = f(x)$$