

1) Si vuole calcolare la funzione

$$f(x, y) = \frac{x}{x + y}$$

in un punto $P_0 \in D = [0, 1] \times [1, 2]$. Si suppone di arrotondare il risultato alla 2^a cifra decimale e di introdurre i valori x e y con errori $|\delta_x| \leq 10^{-2}$ e $|\delta_y| \leq 10^{-3}$.

Quale è il massimo di $|\delta_f|$?

1) Calcolo δ_a

$$\delta_a = \frac{1}{2} 10^{-2}$$

2) Calcolo A_x e A_y

$$\bullet \left| \frac{\partial f}{\partial x} \right| = \frac{y}{(x+y)^2} = \frac{2}{1} = 2 = A_x$$

$$\bullet \left| \frac{\partial f}{\partial y} \right| = \frac{x}{(x+y)^2} = \frac{1}{1} = 1 = A_y$$

Scelta dei valori per le variabili:

Nel caso del numeratore va sempre scelto il valore più alto (presente tra quelli dell'insieme D) per le variabili presenti

Nel caso del denominatore invece, si sceglie quello più basso.