

**Esercizio 1248**  
(File scaricato da <http://www.extrabyte.info>)

Assegnata la funzione

$$f(x, y) = x^2y,$$

determinare l'incremento  $\Delta f$  e il differenziale totale in  $P(1, 2)$ , determinando poi  $\Delta f - df$  per

$$(\Delta x, \Delta y) = \begin{cases} (1, 2) \\ (0.1, 0.2) \end{cases}$$

\*\*\*

**Soluzione**

$$\begin{aligned} \Delta f &= df + (2\Delta x^2 + 2\Delta x\Delta y + \Delta x^2\Delta y) \\ df &= 4\Delta x + \Delta y \end{aligned}$$

Quindi:

$$\Delta f - df = 2\Delta x^2 + 2\Delta x\Delta y + \Delta x^2\Delta y = \begin{cases} 8, & (\Delta x, \Delta y) = (1, 2) \\ 0.062, & (\Delta x, \Delta y) = (0.1, 0.2) \end{cases}$$