COGNOME _____ NOME _____

N.B. Ogni affermazione va adeguatamente motivata.

Esercizio 1. Si consideri la funzione:

$$f(x) = \frac{x \sin(2x)}{1 - \cos x}$$

- a) Stabilire se la funzione é prolungabile per continuitá in $x_0 = 0$.
- b) Tracciare il grafico locale di F , primitiva di f , tale che $F(\frac{\pi}{2}) = 0$.

Esercizio 2. Calcolare in $(0, 2\pi)$ tutte le primitive della funzione.

$$g(x) = \frac{\sin(2x)}{1 - \cos x}$$

Esercizio 3. Calcolare l'ordine di infinitesimo, se esiste, per $x \rightarrow 0+$ della funzione:

$$h(x) = x \ln(1 + \sin^2 x)$$