Caro amico. Ebbi tue buone notizie da mio cugino, ed oggi ti mando un cordiale bentornato: e subito mi valgo della tua cortesia.

A p. 55 della <u>Dynamics</u> di Tait, leggonsi le linee seguenti:

“The essence of periodicity of a function f is that we must have $f(x+p) = f(x-p)$, whatever be x, if $2p$ be the period. This may be written as

$$e^{p\frac{d}{dx}}f(x) = e^{-p\frac{d}{dx}}f(x) \quad \{sic\}.$$

Now the equation $e^{\xi} = e^{-\xi}$, besides the real root $\xi = 0$, has an infinite series of imaginary roots all included in the form $\xi = \pm\, i m\pi$, where <u>m</u> is essentially an integer. Thus we have

$$e^{\xi} - e^{-\xi} = \xi\left(1+\xi^2/\pi^2\right)\left(1+\xi^2/2^2\pi^2\right)\left(1+\xi^2/3^2\pi^2\right)\ldots\ldots$$

so that the differential equation for $f(x)$, above given, has an infinite number of particular integrals belonging to equations of the type $\left(\left(\frac{d}{dx}\right)^2 + \frac{m^2\pi^2}{p^2}\right) f(x) = 0$ — Non vidi mai la notazione o scritturazione segnata in bleu, e quindi non intendo il passaggio della pagina precedente ed interpreto quella di questa facciata così $\left(\frac{d\, f(x)}{dx}\right)^2 + \frac{m^2\pi^2}{p^2} f(x) = 0$. Mi permetto pregarti di chiarirmi il passaggio da $f(x+p) = f(x-p)$ alla successiva formola — Grazie, anzichè di saluti nella speranza d'incontrarti presto per avere notizie di mio cugino.

Tuo
Ottanotti Bianco