Barcelona 26 Octubre 1953.

Amic Corominas,

La demostració de que parlàrem pot efectuar-se com segueix:

Sigui $N(x)$ el menor enter tal que, per $K > N(x)$, es compleix

$$F^{(K)}(x) = 0;$$

cal demostrar que en tot interval $A$ existeix almenys un interval $A_0$ on $N(x)$ es afitada.

Suposem, per contra, que existeix un interval $A$ que no conté cap interval on $N(x)$ sigui afitada. Aleshores podriem trobar un punt $x_1 \in A$ i un enter $K_1 > 1$ tal que

$$F^{(K_1)}(x_1) \neq 0$$

per continuitat existirà, doncs, un interval $A_1 \subset A$ tal que

$$F^{(K_1)}(x) \neq 0 \text{ per tot } x \in A_1.$$

Raonant sobre $A_1$ com acabem de fer sobre $A$, es possible demostrar l'existencia d'un $K_2 >$ $K_1$ i d'un $A_2 \subset A_1$ tal que

$$F^{(K_2)}(x) \neq 0 \text{ per tot } x \in A_2$$

Com que hem suposat que $N(x)$ no es afitada en cap interval compres en $A$, podrem continuar aquest raonament indefinitament i obtindrem una succes-sió infinita d'intervals

$$A \supset A_1 \supset \dots \supset A_n \supset \dots$$

i la d'enters

$$1 < K_1 < \dots < K_n < \dots$$

tals que

$$F^{(K_n)}(x) \neq 0 \text{ per tot } x \in A_n$$

Com que els $A_n$ tenen almenys un punt comu això contradeix l'hipotesi, i aquesta contradicció demostra que en tot interval $A$ existeix almenys un interval en que $N(x)$ es afitada

Atentament el saluda

F. Sunyer