

In questo svolgimento usiamo una calcolatrice grafica Texas Instruments, online trovi anche la versione con una calcolatrice grafica Casio.

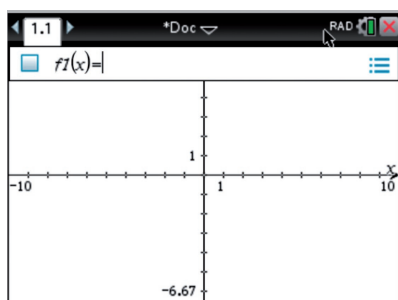
## Visualizzare una successione

Studiamo il carattere della successione:

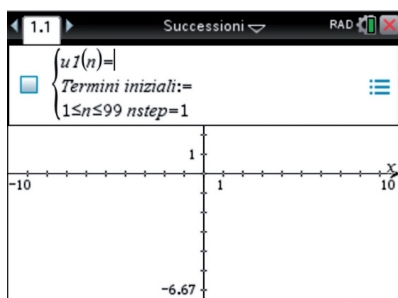
$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_n = \frac{1}{u_{n-1}} + 1 \end{cases}$$

### Rappresentare alcuni termini della successione.

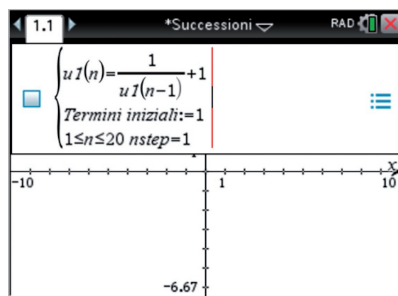
Apriamo un nuovo documento con l'opzione *Aggiungi grafici*.



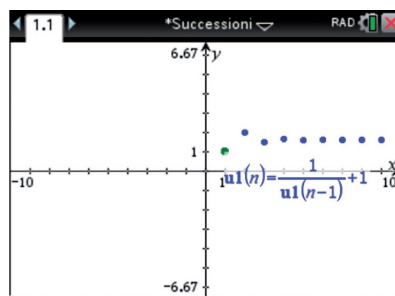
Tramite i comandi *Inserimento/modifica* → *Successione* entriamo nell'ambiente specifico per la visualizzazione e inserimento delle successioni.



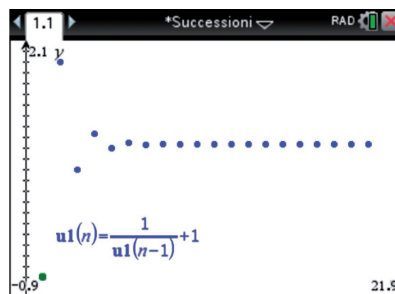
Inseriamo la successione da studiare e chiediamo di visualizzare i primi 20 termini a partire da  $u_1$ .



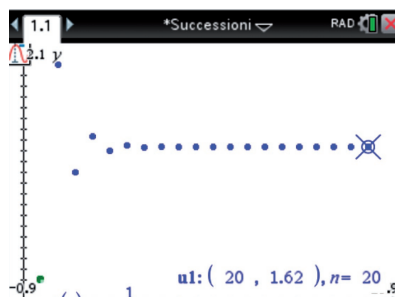
Otteniamo la seguente schermata. Sull'asse delle ascisse si trovano gli indici  $n$  e sull'asse delle ordinate i valori  $u_n$ .



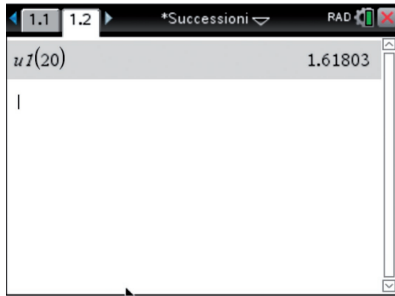
Per visualizzare più termini della successione dobbiamo modificare le impostazioni della finestra di visualizzazione, scegliamo quindi l'opzione *Adatta Zoom*.



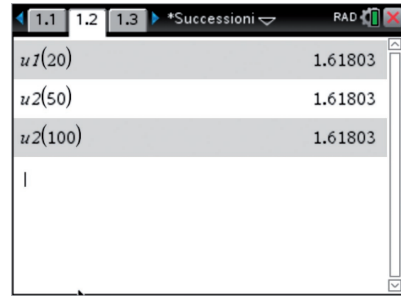
Se inseriamo il cursore tramite il comando *traccia*, possiamo leggere i diversi valori della successione come mostra la seguente schermata.



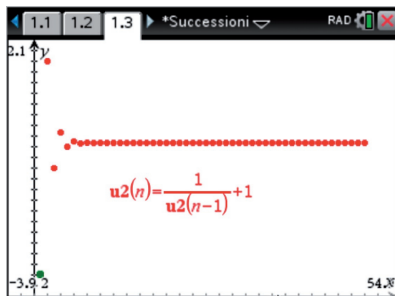
Per esempio, a  $n = 20$  corrisponde il valore 1,62. Se vogliamo calcolare i valori con una maggiore precisione, possiamo inserire una nuova pagina con l'ambiente calcolo e, per esempio, visualizzare il valore corrispondente a  $n = 20$ .



Vediamo cosa succede se chiediamo di visualizzare i primi 50 termini, invece di limitarci ai soli primi 20 termini.



Il valore della successione sembra stabilizzarsi attorno al valore approssimato di 1,61803.



La successione sembra tendere a un limite finito e otteniamo una parziale conferma trovando i valori di alcuni termini della successione al crescere di  $n$ .