




Seite 116 Beispiel 3

Hinweise:

b) Mit dem CAS kann man eine dieser Darstellungen eingeben und sich die Werte anzeigen lassen.

Dazu wählt man im Menü mit  das Modul für die Zahlenfolgen.

Mit  kommt man in das Setup für die Tabelle, gibt dort den Start- und Endwert ein und lässt sich mit  die Wertetabelle anzeigen (Fig. 1)

Nach dem 10. Knick ist die Strecke ungefähr 12,383 cm lang.

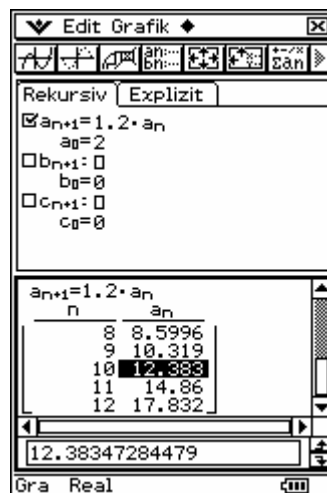




Fig. 1

Mit dem CAS kann man auch die Summe der ersten 11 Folgenglieder berechnen (Fig. 2).

Mit  kommt man in das Zahlenfolge-Ablaufenster.

Über  kann man eine Maske für die Summenbildung aufrufen, in das allerdings die explizite Darstellung der Zahlenfolge eingegeben werden muss.

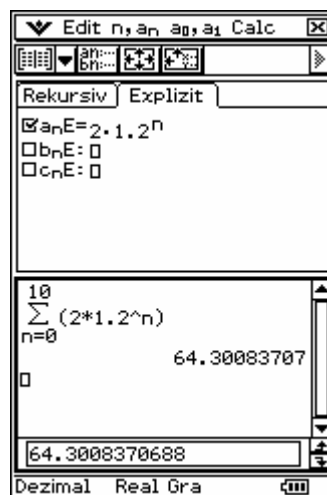


Fig. 2

Alternativ lässt sich die Summe der Folgenglieder auch dadurch anzeigen, dass man im Zahlenfolgen-Editor zunächst die Summenanzeige einschaltet.

Ruft man anschließend die Tabelle auf, erscheint neben den berechneten Folgengliedern auch die Summe der Folgenglieder (Fig. 3).

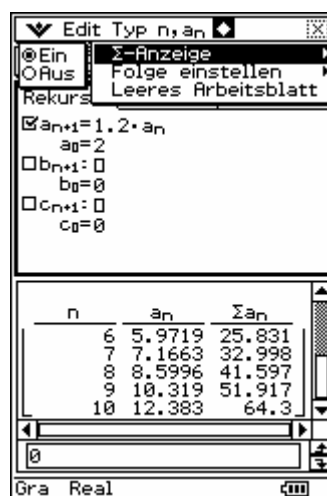


Fig. 3

Seite 122 Beispiel 1

Hinweise:

Der Graph und die Tabelle (Fig. 2) führen zu der Vermutung: $g = 2$.

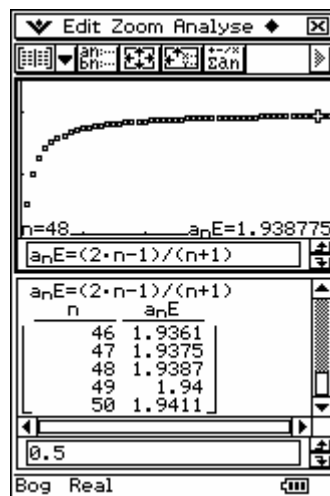


Fig. 2

Seite 126

In Fig. 3 ist unter a_nE die Urbildfolge (10^n), in b_nE die zugehörige Bildfolge für die Funktion f mit $f(x) = \frac{2x + 4}{x + 3}$ angegeben.

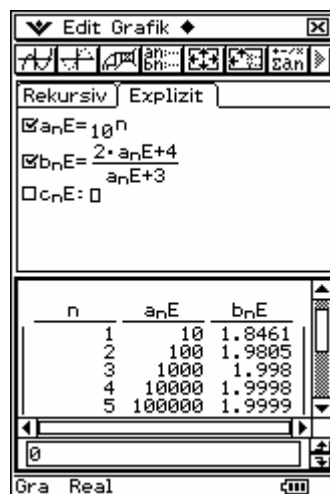


Fig. 3

Versucht man mit dem CAS Funktionswerte an den Definitionslücken zu berechnen, so zeigt dieses dort „ERROR“ an (Fig. 1, Wertetabelle für die Funktion f mit

$$f(x) = \frac{2x^2 - 8}{(x-2) \cdot (x+3)}).$$

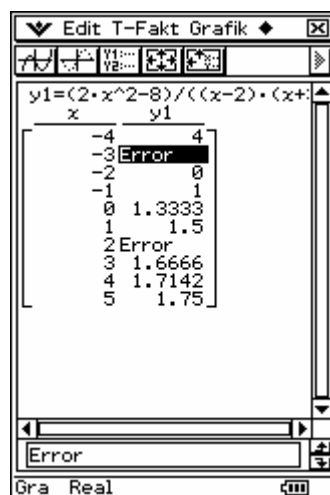


Fig. 1

Fig. 2 zeigt eine Wertetabelle der Funktion f für x -Werte in der Umgebung der Stelle 2. Sie bestätigt den Grenzwert 1,6 für $x \rightarrow 2$.

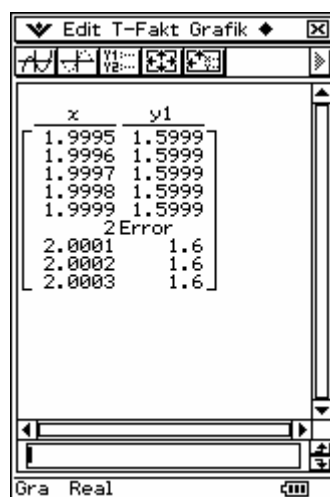


Fig. 2

Am Graphen (Fig. 3) ist das „Loch“ nicht besonders markiert, an dem f nicht definiert ist.

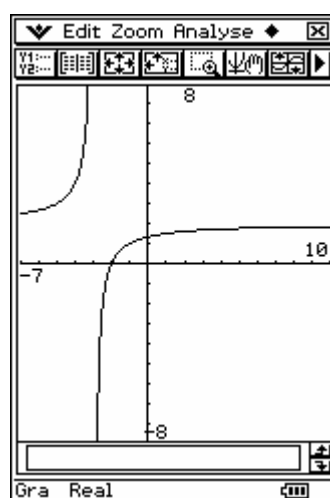


Fig. 3

IV Folgen und Grenzwerte von Funktionen

Wählt man die Fenstereinstellungen jedoch so, dass bei $x = 2$ eine Pixelstelle liegt, so ist bei genauerem Hinsehen eine kleine Lücke im Graph erkennbar.

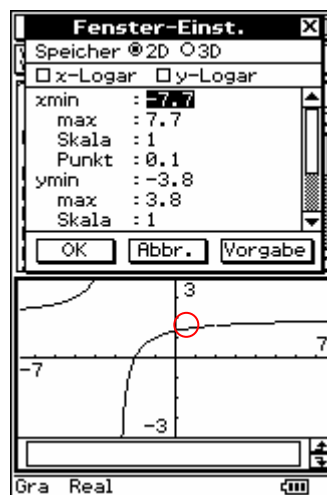


Fig. 4