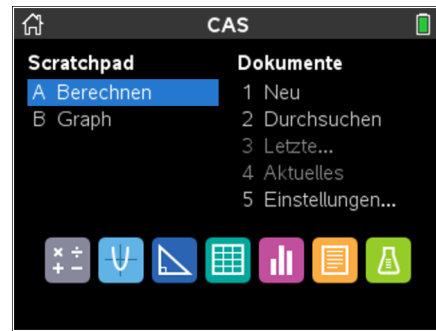


TI-nspire CAS – Berechnen von Nullstellen

Vorbereitung

Jede Stelle x , für die gilt $f(x) = 0$ heißt Nullstelle der Funktion f . Der Graph von f schneidet an den Nullstellen die x -Achse. Oft muss man Nullstellen berechnen, weil sie im Sachzusammenhang eine bestimmte Bedeutung haben.

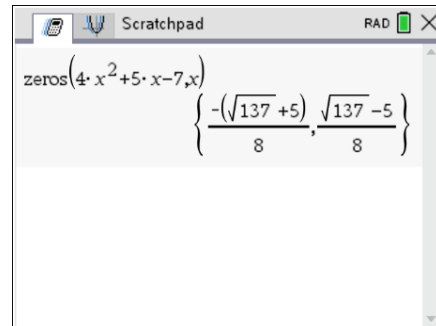
Rufe mit $\overline{\text{on}}$ und $\overline{\text{A}}$ das Rechenfenster im Scratchpad auf.



Nullstellen berechnen

Drücke $\overline{\text{menu}}$, $\overline{3}$ für „Algebra“ und $\overline{4}$ für „Nullstellen“. Es erscheint „zeros()“. Gib den Funktionsterm, z. B. $4x^2 + 5x - 7$ sowie den Namen der Variablen zwischen den Klammern und durch Komma getrennt ein. Drücke $\overline{\text{enter}}$.

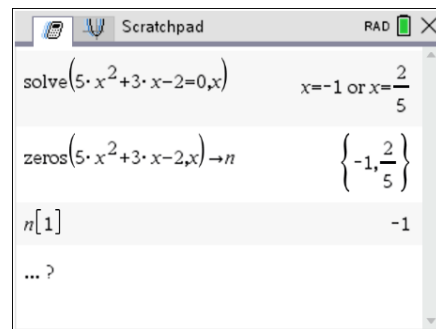
Hinweis: zeros() kann man auch manuell eintippen.



zeros() oder solve()?

Mit solve() kannst du beliebige Gleichungen lösen, also auch Nullstellen ermitteln. Mit zeros() kannst du nur Nullstellen berechnen. Diese kannst du aber in einer Liste speichern und weiter nutzen.

Ermittle die Nullstellen einer Funktion einmal mit solve(), einmal mit zeros(). Speichere die Nullstellen als Liste und rufe sie einzeln auf.



Aufgabe 1

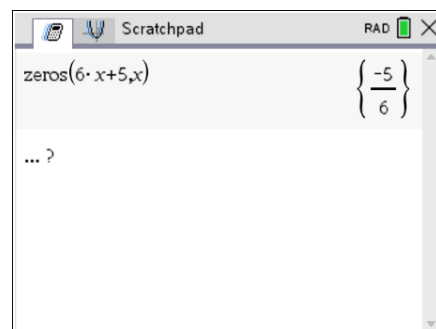
Bestimme jeweils die Nullstellen.

$$f(x) = 6x + 5$$

$$g(x) = x^2 - 2x - 1$$

$$h(x) = -2x^2 + 4x - 2$$

$$i(t) = 3t^2 + 2t + 1$$



Aufgabe 2

Erläutere die rechts dargestellten Berechnungen.

