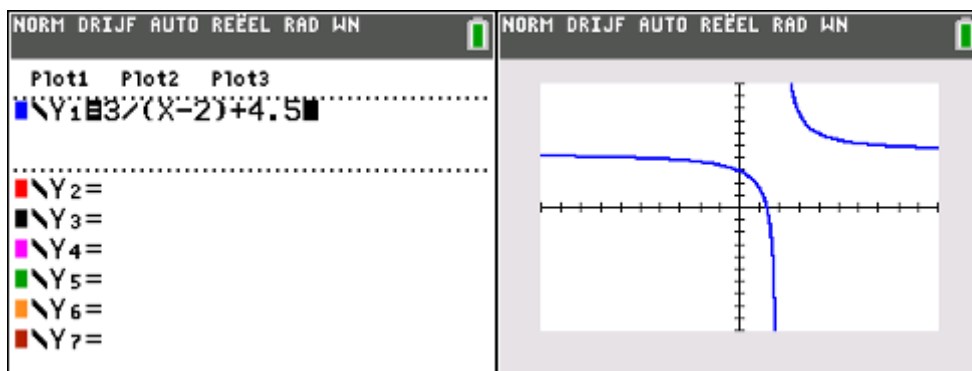


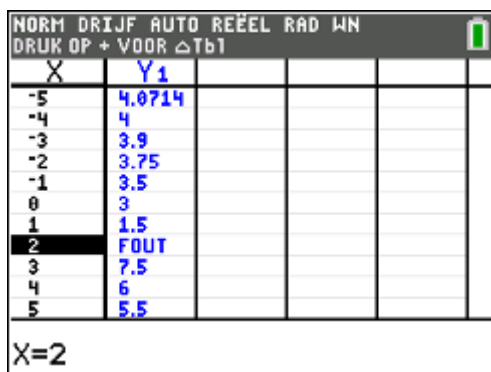
Hallo,

In deze video laten we jullie zien hoe je gebroken functies kunt onderzoeken op de TI-84 Plus CE-T.



Druk op Y= en voer een gebroken functie in, bijvoorbeeld  $Y_1 = 3/(x-2) + 4,5$ . Druk op GRAPH en de grafiek wordt getekend. Zoals je zoet bestaat de grafiek van een gebroken functie uit twee stukken. Deze grafiek heet een hyperbool.

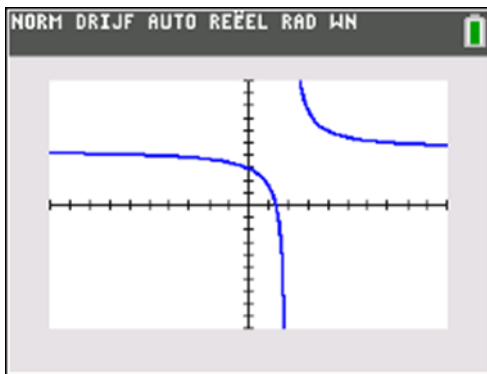
We gaan nu onderzoeken waarom de grafiek zo loop.



X	Y1
-5	4.0714
-4	4
-3	3.9
-2	3.75
-1	3.5
0	3
1	1.5
2	FOUT
3	7.5
4	6
5	5.5

X=2

Druk op 2ND Graph om de tabel op te vragen. Als je bij x-waarde 2 kijkt, zie je een foutmelding in de tabel staan; dit komt omdat  $x=2$  invullen in de formule delen door nul oplevert en dat is niet mogelijk. Er bestaat dus geen waarde van de grafiek bij  $x=2$ , vandaar dat de grafiek in twee stukken uiteen valt. De waarde  $x=2$  geeft in dit geval de asymptoot aan, met andere woorden, de waarde van de functie waar de functie niet bestaat.



Je ziet de grafiek rond de waarde van  $x=2$  steil omhoog en steil omlaag gaan, maar je ziet de grafiek ook naar links en naar rechts wegllopen. Door een groot getal in je tabel op te zoeken kunt je kijken welke waarde de grafiek daar heeft.

NORM DRIJF AUTO REËEL RAD WN DRUK OP + VOOR $\Delta T_{b1}$		NORM DRIJF AUTO REËEL RAD WN DRUK OP + VOOR $\Delta T_{b1}$	
X	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>1</sub>
-5	4.0714	-9998	4.4997
-4	4	2	FOUT
-3	3.9	10002	4.5003
-2	3.75	20002	4.5002
-1	3.5	30002	4.5001
0	3	40002	4.5001
1	1.5	50002	4.5001
2	FOUT	60002	4.5001
3	7.5	70002	4.5
4	6	80002	4.5
5	5.5	90002	4.5

$\Delta T_{b1}=1000$        $X=2$

Vraag de tabel op via 2nd GRAPH en druk op +. Voer onderin je scherm nu een grote stapgrootte in, bijvoorbeeld 10000 en druk op enter.

De machine past nu de tabel en wat blijkt: de grafiek nadert de waarde van 4,5 voor hele grote getallen. Deze waarde noem je de grenswaarde.

Let op: de waarde 4,5 staat wel in de tabel, maar de grafiek zal de waarde 4,5 nooit bereiken. Dit is slechts een benadering. Deze waarde voor  $y$ , namelijk 4,5, is de waarde van de horizontale asymptoot.

Veel succes met gebroken functies op je TI-84 Plus CE-T