

Script voor het vinden en tonen van de discriminant van $ax^2 + bx + c$ en voor het vinden van de reële oplossingen van $ax^2 + bx + c = 0$

Benny Aalders

Hieronder staat mijn script voor het gebruiken van de *abc*-formule. Het script toont in het scherm de vergelijking $AX^2+BX+C=0$ en vraagt vervolgens om de waarden van A,B en C. Deze worden apart van elkaar gevraagd. De uitvoer is een scherm waarop A,B,C en D te zien zijn, plus de tekst “D</=>0 dus geen/1/2 nulpunten”. Daaronder staan de nulpunten gegeven, mits die er zijn. Het script is geschreven voor mijn Casio CFX-9850GC PLUS.

```

1  'Dit programma berekent de discriminant en de
   oplossingen van  $AX^2+BX+C$ .
2  "AX^2+BX+C=0" ◀ 'Geeft een duiding van de parameters.
3  'Vraag om de waarden van A, B en C.
4  "A=" ? → A◀
5  "B=" ? → B◀
6  "C=" ? → C◀
7  B^2-4AC → D◀ 'Bereken de discriminant en sla deze op in
   D.
8  'Bereken de nulpunten.
9  '|D| wordt gebruikt ipv D. Zo worden foutmeldingen
   voorkomen.
10 (-B-√Abs D)÷(2A) → X◀ 'Linker nulpunt.
11 (-B+√Abs D)÷(2A) → Y◀ 'Rechter nulpunt.
12 ClrText◀
13 'Geef A,B,C en D weer.
14 Locate 1,1,"A="◀
15 Locate 3,1,A◀
16 Locate 1,2,"B="◀
17 Locate 3,2,B◀
18 Locate 15,1,"C="◀
19 Locate 17,1,C◀
20 Locate 15,2,"D="◀
21 Locate 17,2,D◀
22 D<0⇒Goto 1◀
23 D=0⇒Goto 2◀
24 D>0⇒Goto 3◀
25 Lbl 1◀
26 Locate 1,4,"D<0_dus_geen_nulpunt"◀ 'nulpunten zou
   buiten het scherm eindigen.

```

```

27 Stop↵
28 Lbl 2↵
29 Locate 1,4,"D=0_dus_1_nulpunt"↵
30 Locate 3,6,"X="↵
31 Locate 5,6,X↵
32 Stop↵
33 Lbl 3↵
34 Locate 1,4,"D>0_dus_2_nulpunten"↵
35 Locate 3,6,"XL="↵
36 Locate 6,6,X,
37 Locate 3,7,"XR="↵
38 Locate 6,7,Y↵
39 Stop↵

```

Listing 1: Script voor het oplossen (over \mathbb{R}) van $ax^2 + bx + c = 0$, geschreven in Casio-Basic.