

Hallo,

In deze video laten we jullie zien hoe je ongelijkheden kunt oplossen op de TI-Nspire CX.

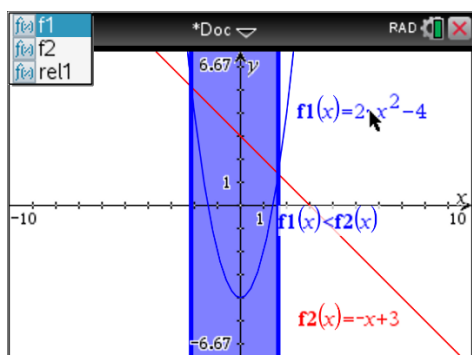
Als voorbeeld nemen we twee formules $f_1(x) = 2x^2 - 4$ en $f_2(x) = -x + 3$. De vraag is nu: $2x^2 - 4 < -x + 3$, met andere woorden, wanneer ligt de grafiek van $f_1(x)$ onder de grafiek van $f_2(x)$?

Open een tabblad in de grafieken-app. Plot eerst beide grafieken door te kiezen MENU, GRAFIEK INVOEREN, FUNCTIE. Andere mogelijkheden om hier te komen zijn CTRL G, van grafiek of simpelweg op het touchpad klikken als de cursor op een vrij deel van het scherm staat.



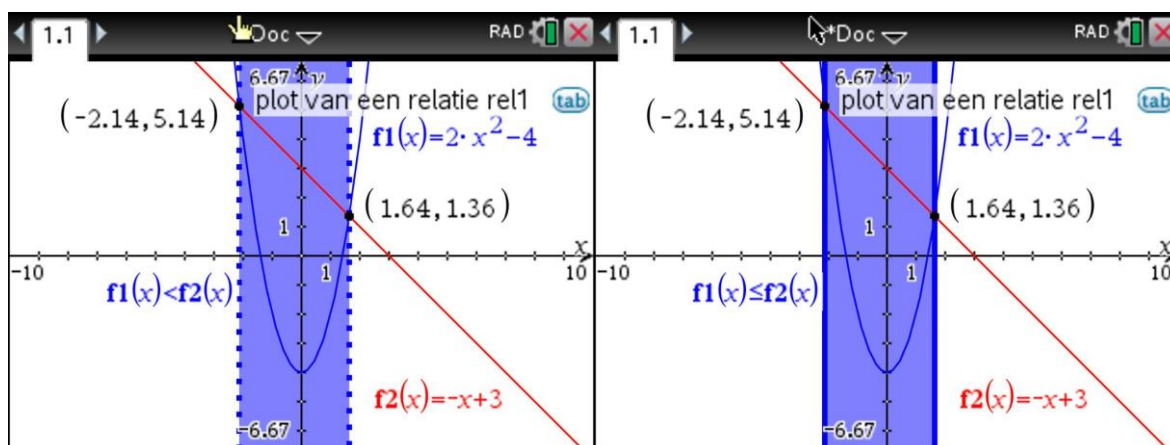
Om te bepalen waar $2x^2 - 4$ kleiner is dan $-x + 3$, oftewel, waar f_1 kleiner is dan f_2 kies je MENU, GRAFIEK INVOEREN, en vervolgens RELATIE. In de invoerbalk staat nu $rel1(x,y)$. We gaan nu twee grafieken onderzoeken middels een ongelijkheid. Wij willen bijvoorbeeld weten wanneer de ene grafiek hogere of lagere functiewaarden heeft in relatie tot een andere grafiek.

Typ nu de ongelijkheid, waarbij je gebruik maakt van CTRL = om het kleiner dan-teken te vinden.



Je kan de hele ongelijkheid intypen, of $f_1(x) < f_2(x)$. f_1 en f_2 kan je zelfs snel vinden door op de knop VAR van variabelen te drukken. Vergeet niet een X tussen de haakjes in te voeren. Als je op ENTER drukt, krijg je een gekleurd vlak te zien, waarvoor geldt dat f_1 lagere functiewaarden heeft dan f_2 .

Het enige wat we nu nog moeten vinden, zijn de snijpunten van de parabool en de lineaire grafiek. Gebruik de menu knop en selecteer grafiek analyseren, en vervolgens snijpunt. Geef met de cursor aan welke twee grafieken gesneden moeten worden, want er staan nu drie grafieken in je scherm: de lineaire grafiek, de parabool en het vlak. Het gezochte interval kun je na het vinden van de snijpunten aflezen. Dit ligt tussen -2,14 en 1,64.



Als je de cursor over de grenzen van het gekleurde vlak beweegt zie je gestippelde lijnen vanwege het kleiner-dan teken. De grenzen doen niet mee. Bij een kleiner dan of gelijk aan-teken doen de grenzen wel mee en zijn de lijnen doorgetrokken.

Veel succes met je ongelijkheden op je TI-Nspire CX.