

Berekeningen op het basisscherm

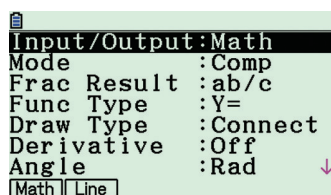
Het basisscherm

Zet de grafische rekenmachine (GR) aan met **AC/ON** en kies **MENU**.
 Je komt in het **hoofdmenu**. In het hoofdmenu kun je kiezen uit minstens 19 menu's. Deze menu's hebben een naam, maar ze zijn ook gecodeerd met 1 tot en met 9 en vanaf A. Aan de pijl rechtsonder zie je dat er meer menu's zijn die niet op het scherm passen.
 De Casio fx-CG20 kent de Math-instelling en de Linear-instelling. De handleiding Casio fx-CG20 is geschreven voor de Math-instelling en het operating system 01.



Je krijgt de juiste instelling als volgt.

- Tik in **1**. Je bent nu in het RUN-MATRIX-menu.
- Tik in **SHIFT** **MENU**. Je komt in een SET UP-menu.
- Kies nu met **F1** voor de Math-instelling. Zie het scherm hiernaast.
- Verander ook de instelling voor breukenweergave van d/c in ab/c.
 Verlaat dit scherm met **EXE** of **EXIT**.

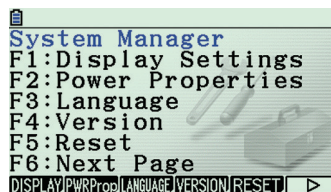


Met **MENU** ga je terug naar het hoofdmenu.

Je kunt teruggaan naar het hoofdmenu met **MENU**.

Je zet de GR uit met **OFF** (= **SHIFT** **AC/ON**).

Om het contrast bij te stellen ga je naar het System-menu. Daar vind je ook andere opties voor de instellingen van je GR. Zie het scherm hiernaast.



Afspraak

De opties die onderaan op het scherm staan, kies je met de functietoetsen **F1** tot en met **F6**. In het vervolg vermelden we van opties alleen de naam die op het scherm staat zonder de bijbehorende functietoets te noemen.

Eenvoudige berekeningen

Berekeningen maak je op het **basisscherm**, dat is het scherm van het Run-Matrix-menu.

De berekening $2 + 3 \times 4$ gaat op de GR net zo als op een gewone rekenmachine, maar je sluit af met **EXE**.

Om het antwoord 14 vervolgens te delen door 5, hoef je alleen maar **÷** **5** **EXE** in te tikken. De GR rekt verder met het laatste antwoord.

Ans komt van het Engelse woord answer = antwoord.

Het basisscherm kun je leeg maken met **DELETE** gevolgd door **DEL-ALL** en bevestig je keuze met **F1** (= Yes).

Controleer de volgende berekeningen. Gebruik **F-D** om te schakelen tussen een exact antwoord en een kommagetal.

$5 + \sqrt{23} \approx 9,796$

$\sqrt{5} + 3 \approx 5,236$

$5 + 2,3^2 = 10,29$

$5 + 2,3^3 = 17,167$

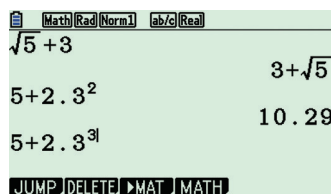
✓ (= **SHIFT** **x²**)

Met **▶** kom je onder de wortel uit.

Kwadraat met **x²**.

Derde macht met **^** **3**.

Met **DELETE**, **DEL-ALL** maak je het basisscherm leeg.



$5,3^4$ gaat met **5** **.** **3** **^** **4**.

$1,3^2$ gaat met **1** **.** **3** **x²**.

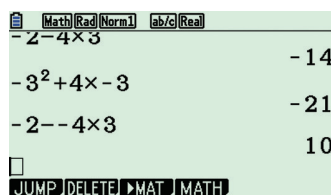
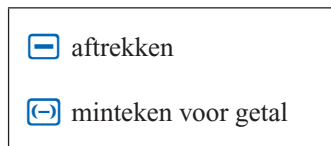
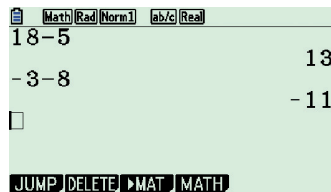
Mintekens

De toets \ominus hoort bij een aftrekking.
Je krijgt $18 - 5$ met $\boxed{1} \boxed{8} \boxed{\ominus} \boxed{5} \boxed{\text{EXE}}$.

Met de toets $\omin�$ zet je een minteken voor een getal.
Je krijgt $-3 - 8$ met $\boxed{\omin�} \boxed{3} \boxed{\ominus} \boxed{8} \boxed{\text{EXE}}$.

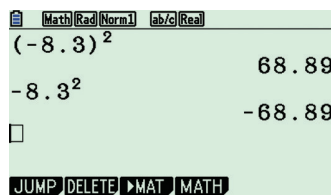
Controleer de volgende berekeningen op de GR.

- $-2 - 4 \times 3 = -14$
- $-3^2 + 4 \times -3 = -21$
- $-2 - -4 \times 3 = 10$



Haakjes

Het kwadraat van $-8,3$ is $(-8,3)^2 = 68,89$. Vergeet niet de haakjes in te tikken. Zonder haakjes krijg je $-8,3^2 = -68,89$.

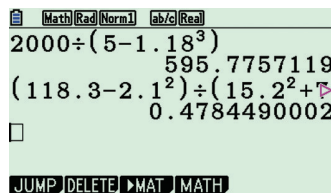


Bij het intikken van $\frac{2000}{5-1,18^3}$ zet je de noemer tussen haakjes.

Bij $\frac{118,3-2,1^2}{15,2^2+7}$ zijn zowel om de teller als om de noemer haakjes nodig.

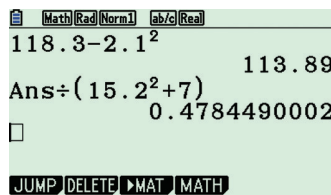
Je kunt bij langere berekeningen met tussenstappen werken.

Zo kun je $\frac{118,3-2,1^2}{15,2^2+7}$ ook als volgt berekenen.

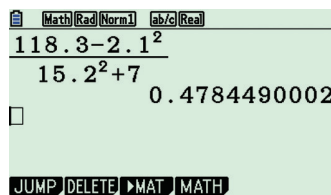


Na $\boxed{1} \boxed{1} \boxed{8} \boxed{\cdot} \boxed{3} \boxed{\ominus} \boxed{2} \boxed{\cdot} \boxed{1} \boxed{x^2}$ druk je op $\boxed{\text{EXE}}$.

Daarna ga je verder met $\boxed{\div} \boxed{\omin�} \dots$ Zie het scherm hiernaast.



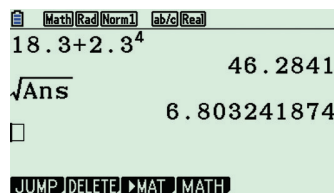
Je kunt ook de breukensjabloon gebruiken. Kies dan eerst $\boxed{a/b}$ en voer de teller in. Na $\boxed{\blacktriangleright}$ of $\boxed{\blacktriangledown}$ kun je dan de noemer invoeren. Zie het scherm hiernaast.



De toets **Ans**

Met de toets **Ans** (= **SHIFT** **(←)**) gebruikt de GR het laatste antwoord. Dat is bijvoorbeeld handig als je van een uitkomst de wortel moet nemen.

Moet je eerst $18,3 + 2,3^4$ berekenen en vervolgens de wortel van de uitkomst hebben, dan ga je verder met **√** **Ans** **EXE**.



Fouten verbeteren

Maak je bij het intikken een fout, dan ga je met de cursor naar de fout.

Vervolgens kun je met **DEL** de fout verwijderen.

Probeer dit uit.

Heb je na een tikfout al op **EXE** gedrukt, dan lukt het bovenstaande niet.

Ga dan met **▲** **▲** naar de vorige invoerregel.

Daarna komt de cursor met **◀** aan het eind van de regel.

Met **▶** komt de cursor aan het begin van de regel.

Heeft de GR een foutmelding gegeven, dan kom je met **EXIT** terug op de invoerregel.

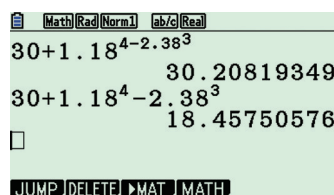
Verwijder teken: **DEL**.

Haal vorige invoer terug met de cursortoetsen.

Je kunt ook nog eerder ingevoerde regels terughalen. Druk daartoe enkele keren op **▲**.

Met **◀** of **▶** komt de cursor op de regel te staan.

Verander je een regel en tik je daarna op **EXE**, dan worden ook alle volgende regels opnieuw berekend.



Op het scherm hiernaast is bij $30 + 1,18^4 - 2,38^3$ vergeten om na de exponent 4 de cursorpijl **▶** in te tikken.

Breuken invoeren

De GR heeft een invoersjabloon voor samengestelde breuken en de breukenknop **a_b/_c** voor enkelvoudige breuken.

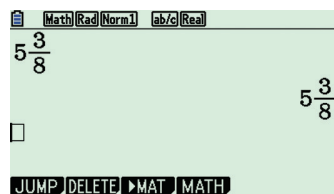
Je voert $5\frac{3}{8}$ in met het invoersjabloon $\frac{\square}{\square}$ (= **SHIFT** **a_b/_c**). Na

EXE verschijnt op het scherm $5\frac{3}{8}$ (of $\frac{43}{8}$ bij de instelling voor breukenweergave d/c in het SET UP-menu).

Wil je het antwoord als een decimaal getal, dan druk je op de toets **F-D**. Door nog een keer op deze toets te drukken krijg je weer $5\frac{3}{8}$ op het scherm.

Wil je het antwoord als een breuk schrijven, dus als $\frac{43}{8}$, tik dan in **SHIFT** **F-D**. Nogmaals op **SHIFT** **F-D** drukken geeft weer $5\frac{3}{8}$.

Je voert $\frac{3}{4}$ in met **3** **a_b/_c** **4** of met **a_b/_c** **3** **▼** **4**.



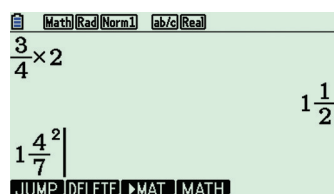
Decimaal getal omzetten in breuk en omgekeerd met **F-D**.

$a\frac{b}{c}$ omzetten in $\frac{d}{c}$ en omgekeerd met **SHIFT** **F-D**.

Rekenen met breuken

Bij $\frac{3}{4} \times 2$ hoeft je geen haakjes te gebruiken, ook bij het berekenen van het kwadraat van $1\frac{4}{7}$ hoeft dat niet. Zie hiernaast.

Het is echter wel veilig om je aan te leren dat je haakjes om breuken zet.



De wetenschappelijke notatie

Bij de berekening van 3^{25} geeft de GR als antwoord $8.472886094 \text{E}+11$.

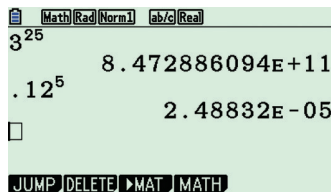
Je moet dat lezen als $8,472886094 \cdot 10^{11}$.

Dit betekent 847 288 609 400, dus de komma 11 plaatsen naar rechts.

De GR is overgegaan op de **wetenschappelijke notatie**.

Bij $0,12^5$ geeft de GR als antwoord $2.48832 \text{E}-5$.

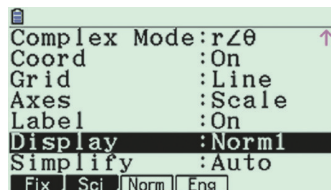
Dit betekent 0,0000248832, dus de komma 5 plaatsen naar links.



In het SET UP-menu kun je bij Display kiezen voor Norm1, Norm2, Fix, Sci en Eng.

Bij de instelling Norm1 gaat de GR bij getallen tussen $-0,01$ en $0,01$ over op de wetenschappelijke notatie.

Bij de instelling Norm2 gaat de GR pas bij getallen tussen $-1 \cdot 10^{-9}$ en $1 \cdot 10^{-9}$ over op de wetenschappelijke notatie.

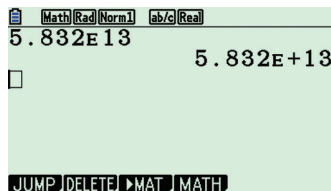


Wetenschappelijke notatie invoeren

Met **EXP** kun je een getal rechtstreeks in de wetenschappelijke notatie invoeren.

$5,832 \cdot 10^{13}$ voer je in als **5** **.** **8** **3** **2** **EXP** **1** **3**.

Je kunt de GR instellen op de wetenschappelijke notatie. Zie de paragraaf **Allerlei onderwerpen** of **Allerlei**.

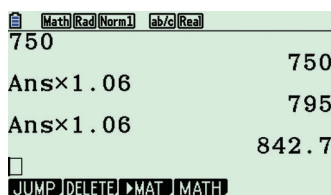


In de wetenschappelijke notatie staat een getal in de vorm $a \cdot 10^n$.
 ↑
 tussen 1 en 10
 Zo is $83517 = 8,3517 \cdot 10^4$.

Herhaalde berekeningen

Een hoeveelheid wordt telkens met 1,06 vermenigvuldigd. Begin met 750. Op de GR reken je dit als volgt door.

- Tik in **7** **5** **0** **EXE**.
- Tik in **X** **1** **.** **0** **6** **EXE**.
- Tik in **EXE** **EXE** ...



Een hoeveelheid waarvan telkens de wortel wordt genomen en vervolgens 50 bij wordt geteld, reken je als volgt door. Begin met 1000.

- Tik in **1** **0** **0** **0** **EXE**.
- Tik in **√** **Ans** **+** **5** **0** **EXE**.
- Tik in **EXE** **EXE** ...

