

Samenvatting rekenregels

Algemene rekenregels

1) Exponenten

$$g^x \cdot g^y = g^{x+y}$$

$$g^x / g^y = g^{x-y}$$

$$(g^x)^y = g^{xy}$$

$$g^x \cdot k^x = (gk)^x$$

$$\sqrt[p]{g^q} = g^{\frac{q}{p}}$$

$$g^1 = g$$

$$g^0 = 1$$

$$g^{-x} = \frac{1}{g^x}$$

2) Breuken

$$\frac{A}{B} + C = \frac{A+BC}{B}$$

$$\frac{A}{\left(\frac{B}{C}\right)} = \frac{AC}{B} \text{ mits } C \neq 0$$

$$\frac{A}{\frac{B}{C}} = \frac{A}{\frac{B}{C}} = \frac{AC}{B}$$

$$\frac{A}{\frac{B}{C}} = \frac{A}{\frac{B}{C}} = \frac{AC}{B}$$

$$\frac{A}{B} + \frac{C}{D} = \frac{AD+BC}{BD}$$

$$A \cdot \frac{B}{C} = \frac{AB}{C}$$

$$\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{AC}{BD}$$

3) Logaritmen:

$${}^g\log(a) + {}^g\log(b) = {}^g\log(ab)$$

$${}^g\log(a) - {}^g\log(b) = {}^g\log\left(\frac{a}{b}\right)$$

$$k \cdot {}^g\log(a) = {}^g\log(a^k)$$

$${}^g\log(a) = \frac{{}^p\log(a)}{{}^p\log(g)}$$

$$\frac{1}{{}^g\log(a)} = -{}^g\log(a) \qquad {}^g\log(g^a) = a$$

$$g^{{}^g\log(a)} = a, \text{ met } a > 0, g > 0 \cap g \neq 1 \qquad g^x = a \leftrightarrow x = {}^g\log(a)$$

4) Differentiëren:

$$f(x) = ax^n \rightarrow f'(x) = n \cdot ax^{n-1}$$

Somregel: $h(x) = f(x) + g(x) \rightarrow h'(x) = f'(x) + g'(x)$

Kettingregel: $h(x) = f(g(x)) \rightarrow h'(x) = f'(g(x)) \cdot g'(x)$

Ofwel: $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \cdot \frac{du}{dx}$

5) Formules:

Periodieke beweging: $a + b\sin(c(t - d))$

a: evenwichtsstand $\text{periode} = \frac{2\pi}{c}$

b: amplitude $\text{beginpunt (d,a) stijgend} \quad \text{bij cosinus (d,a+b)}$

Vergelijkingen oplossen

$$\sin(x) = \sin(a) \qquad \cos(x) = \cos(a)$$

$$x = a + k \cdot 2\pi \cup x = \pi - a + k \cdot 2\pi \qquad x = a + k \cdot 2\pi \cup x = -a + k \cdot 2\pi$$

Parabolen

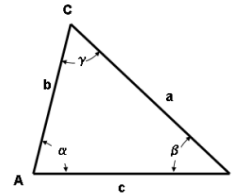
Standaard formule: $f(x) = ax^2 + bx + c$

Nulpunten (p,0) en (q,0): $f(x) = a(x - p)(x - q)$

Top (r,s): $f(x) = a(x - r)^2 + s$

6) Meetkunde

Sinusregel: $\frac{a}{\sin(\alpha)} = \frac{b}{\sin(\beta)} = \frac{c}{\sin(\gamma)}$
 Cosinusregel: $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos(\alpha)$



7) Vraagstellingen

Toon aan:	algebraïsch	Geen gebruik van GR!
Bereken exact:	algebraïsch	Geen gebruik van GR!
Bereken algebraïsch:	algebraïsch	Geen gebruik van GR!
Bereken/Los op:	algebraïsch of GR	
Bereken in 2 decimalen:	GR	

8) Gebruik Grafische rekenmachine (GR) bij CASIO fx-9860GII

GRAPH-menu

Invoeren van grafiek (altijd doen voordat je andere dingen op GR doet!)

Voer in: $y_1 = \dots \dots \dots$

Venster: $[x_{min}, x_{max}] \times [y_{min}, y_{max}]$

Schets maken door grafiek over te tekenen van GR.

x-coördinaat gegeven, y-coördinaat bepalen

GSOLV YCAL: $x = \dots \dots \rightarrow y \approx \dots \dots$

y-coördinaat gegeven, x-coördinaat bepalen

GSOLV XCAL: $y = \dots \dots \rightarrow x \approx \dots \dots$

Snijpunt van twee grafieken bepalen

GSOLV ISCT: $x \approx \dots \dots$ en $y \approx \dots \dots$

Snijpunt van grafiek met x-as bepalen

GSOLV ROOT: $x \approx \dots \dots \rightarrow y \approx \dots \dots$

(Of GSOLV XCAL $y = 0 \rightarrow x \approx \dots \dots$)

Maxima bepalen van een functie

GSOLV MAX: $x \approx \dots \dots$ en $y \approx \dots \dots$

Minima bepalen van een functie

GSOLV MIN: $x \approx \dots \dots$ en $y \approx \dots \dots$

RUN-menu

Afgeleide berekenen

$f'(x) = \frac{df(x)}{dx} \stackrel{GR}{\approx} \dots \dots \dots$