Zomercursus Wiskunde B

Week 1, les 3

Jolien Oomens
J.J.Oomens@uva.nl

Korteweg-de Vries Instituut voor Wiskunde
Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica
Universiteit van Amsterdam

6 juli 2017

Machten

Machtsverheffen:

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Machten

Machtsverheffen:

Regels voor machtsverheffen

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$

$$= \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{b \text{ keer}}$$

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$\begin{aligned} g^{a+b} &= \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}} \\ &= \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b. \end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \dots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$
$$= \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \dots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$

$$= \underbrace{g \cdots g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdots g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \dots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$
$$= \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$
$$= \underbrace{g \cdots g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdots g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$\begin{aligned} g^{a+b} &= \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}} \\ &= \underbrace{g \cdots g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdots g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b. \end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$
$$= \underbrace{g \cdots g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdots g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Worteltrekken is het omgekeerde:

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \dots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$

$$= \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Worteltrekken is het omgekeerde:

$$\sqrt{25} = 5$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$
$$= \underbrace{g \cdots g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdots g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Worteltrekken is het omgekeerde:

$$5^2 = 25 \quad \Rightarrow \qquad \sqrt{25} = 5$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \dots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$
$$= \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Worteltrekken is het omgekeerde:

$$5^2 = 25 \quad \Rightarrow \quad \sqrt[2]{25} = \sqrt{25} = 5$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$
$$= \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Worteltrekken is het omgekeerde:

$$5^2 = 25 \quad \Rightarrow \quad \sqrt[2]{25} = \sqrt{25} = 5$$
$$a^3 = b$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$\begin{aligned} g^{a+b} &= \underbrace{g \cdot g \cdot \dots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}} \\ &= \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \dots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b. \end{aligned}$$

Worteltrekken is het omgekeerde:

$$\begin{aligned} 5^2 = 25 \quad &\Rightarrow \quad \sqrt[2]{25} = \sqrt{25} = 5 \\ a^3 = b \quad &\Rightarrow \quad a = \sqrt[3]{b}. \end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$\begin{gathered} g^{a+b} = g^a g^b \\ g^0 = 1 \\ g^{-a} = \tfrac{1}{g^a} \\ g^{b-a} = \tfrac{g^b}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b = g^{ab} \\ (gh)^a = g^a h^a \end{gathered}$$

Machten

Machtsverheffen:

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16.$$

Regels zijn waar:

$$g^{a+b} = \underbrace{g \cdot g \cdot \cdots \cdot g \cdot g}_{a+b \text{ keer}}$$

$$= \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{a \text{ keer}} \cdot \underbrace{g \cdot \cdots \cdot g}_{b \text{ keer}} = g^a g^b.$$

Worteltrekken is het omgekeerde:

$$5^2 = 25 \quad \Rightarrow \quad \sqrt[2]{25} = \sqrt{25} = 5$$

$$a^3 = b \quad \Rightarrow \quad a = \sqrt[3]{b}.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$

$$g^0 = 1$$

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

$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$

$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$

$$(gh)^a = g^a h^a$$

$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

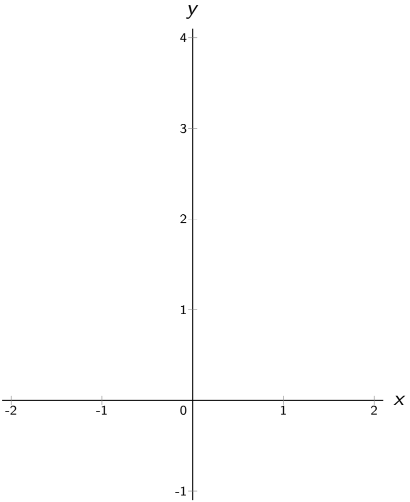
Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

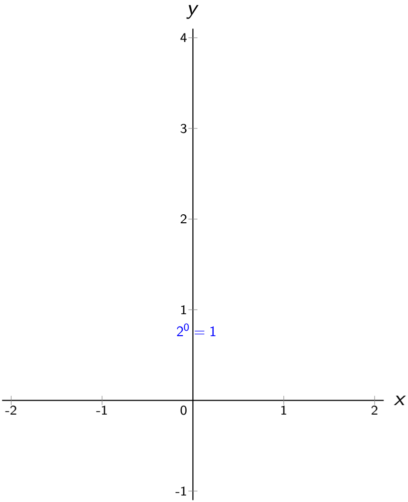


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

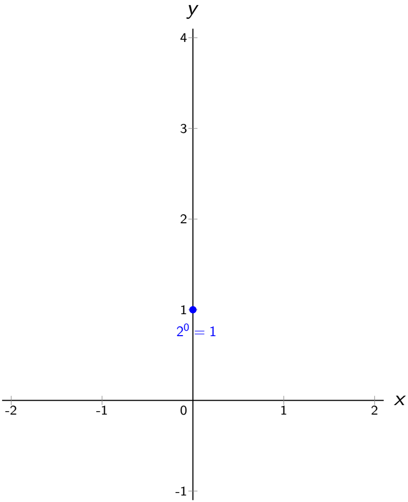


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

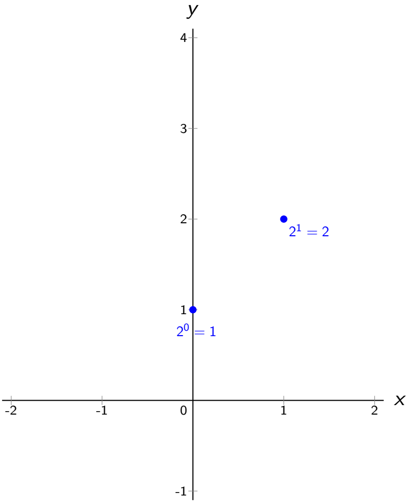


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

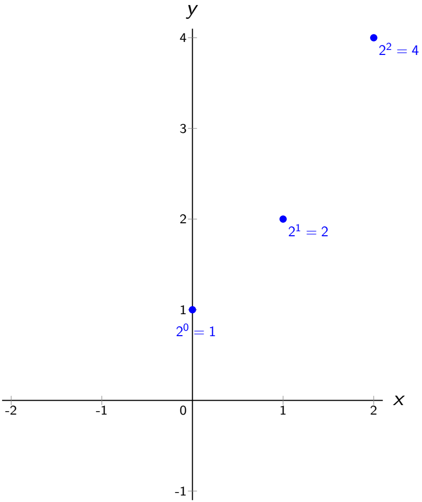


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

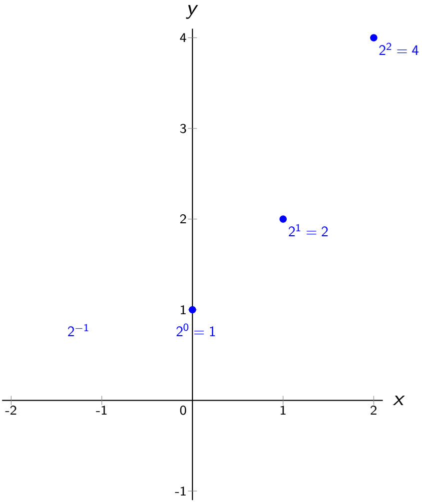


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

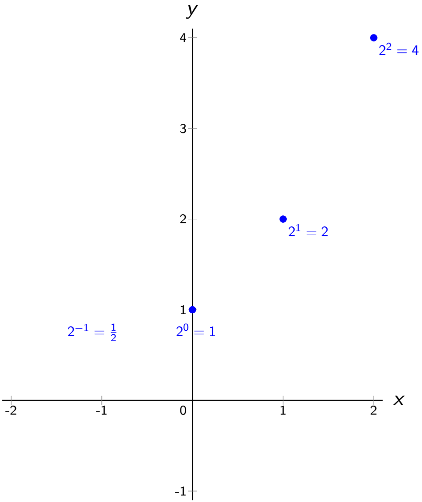


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

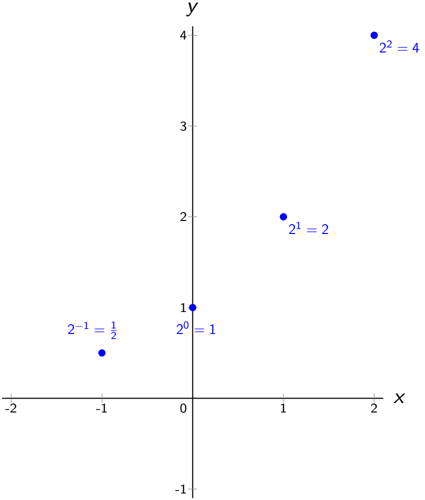


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

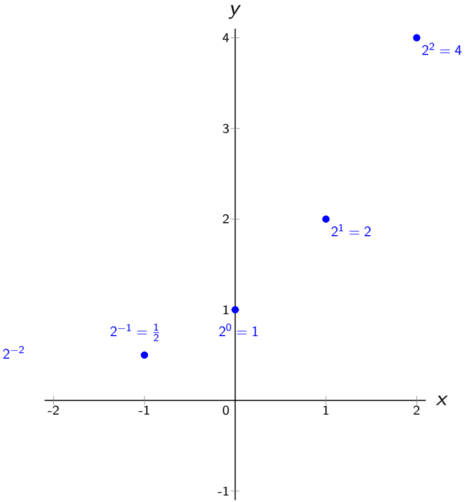


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

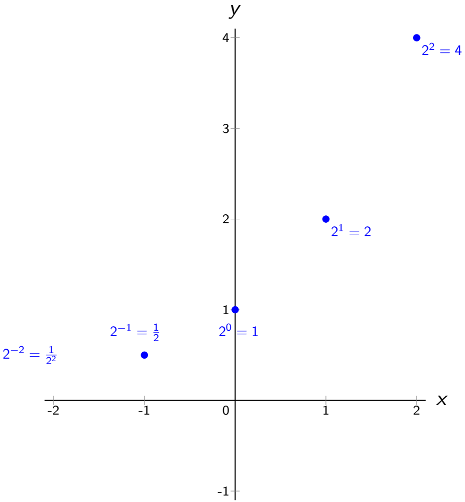


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functie $f(x) = 2^x$

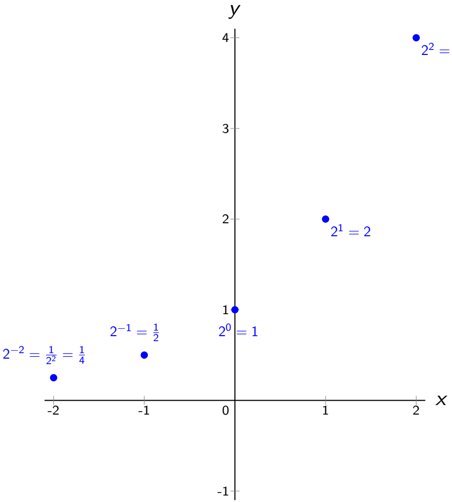


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

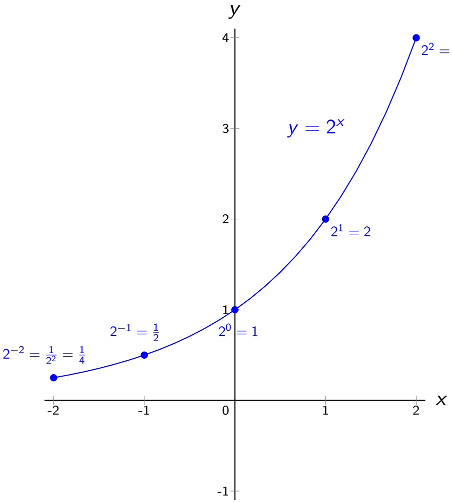
Bekijk de functie $f(x) = 2^x$



Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

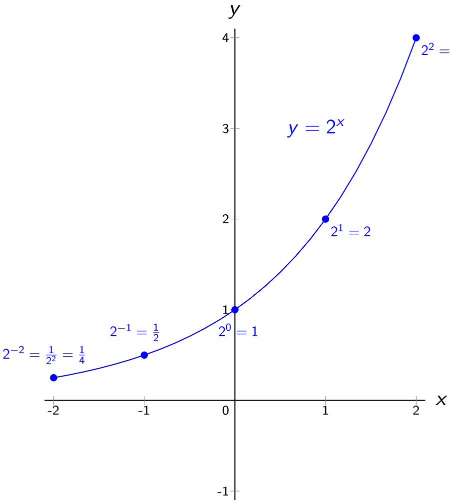
Bekijk de functie $f(x) = 2^x$



Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

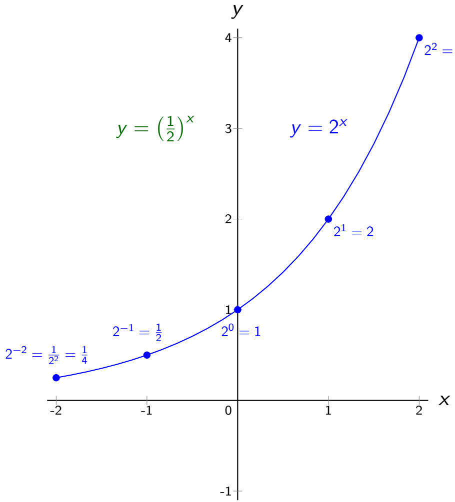


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

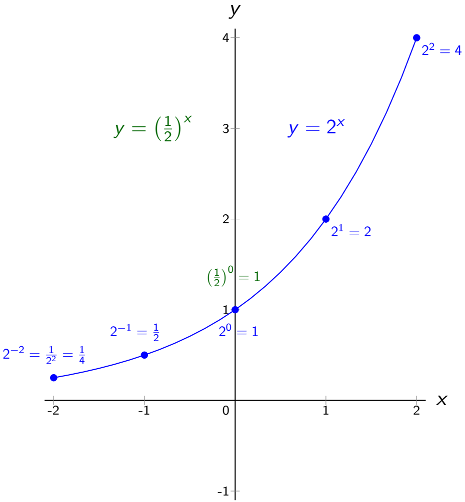


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

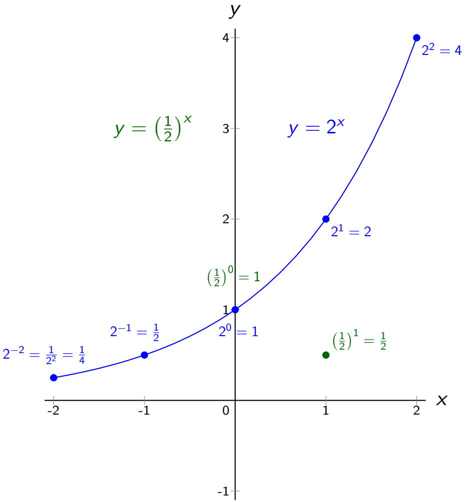
Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.



Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

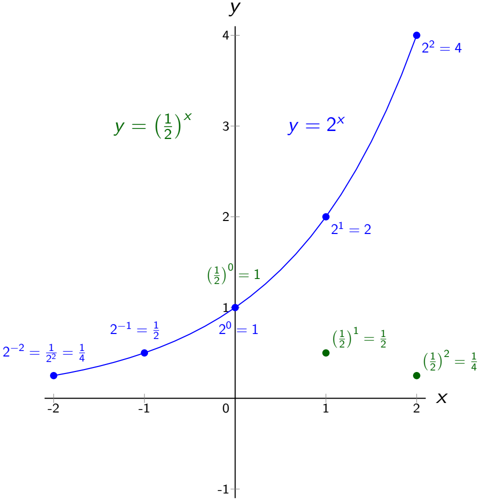


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

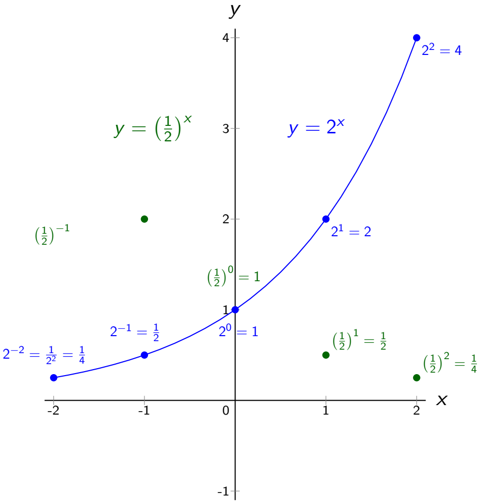


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

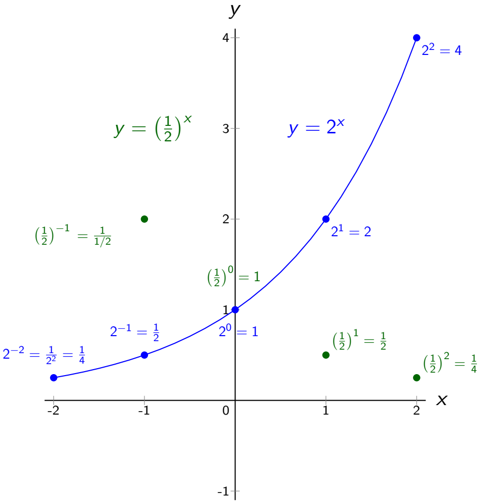


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

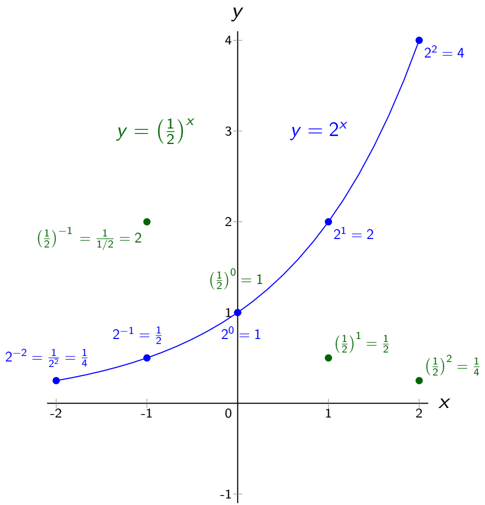
Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.



Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

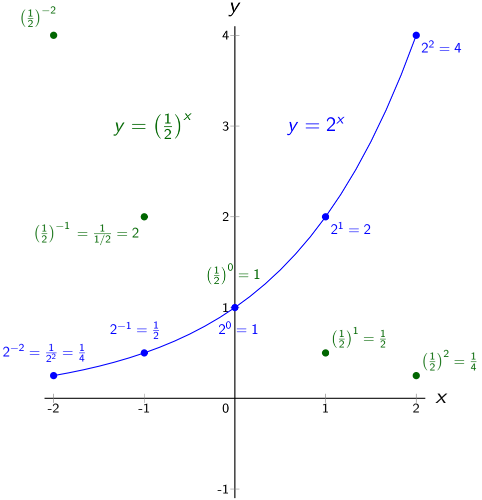


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

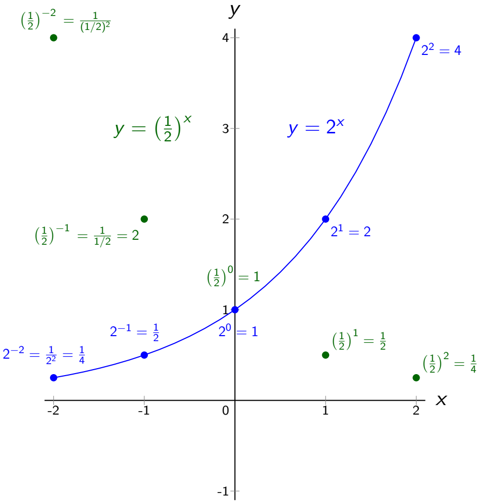


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

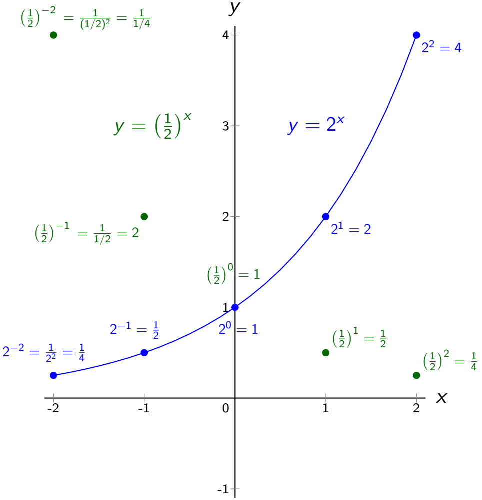


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

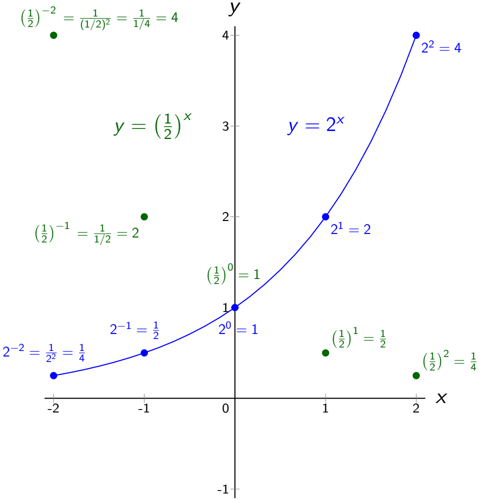


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.

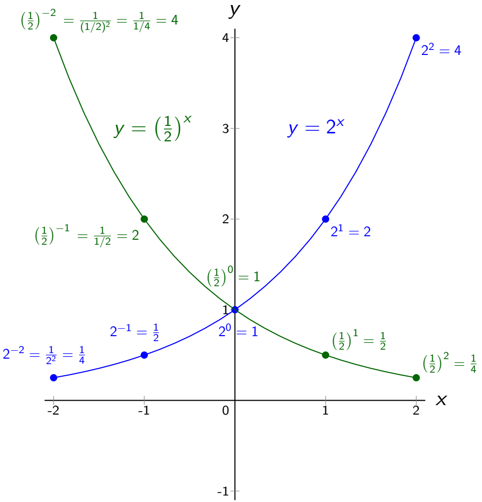


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële functies

Bekijk de functies $f(x) = 2^x, g(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$.



Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële vergelijkingen

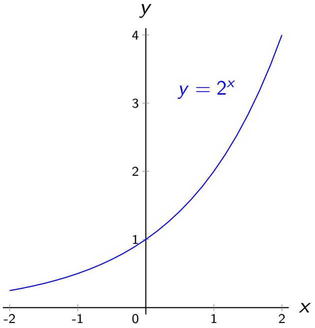
We willen oplossen $2^x = a$.

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.

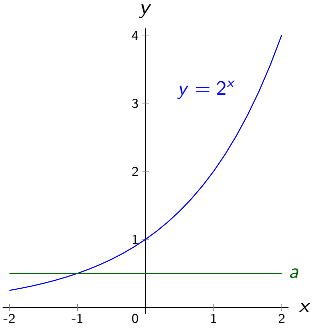


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.

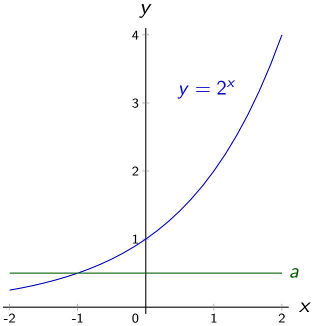


Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.



We hebben:

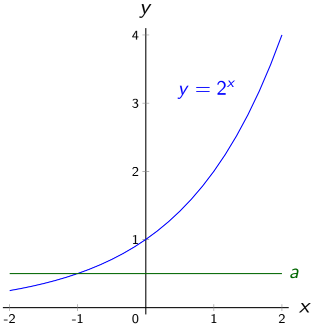
$$2^x = \frac{1}{2}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.



Regels voor machtsverheffen

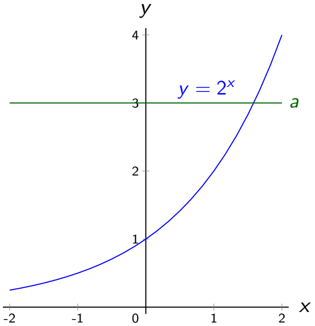
$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

We hebben:

$$2^x = \frac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = -1$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.



We hebben:

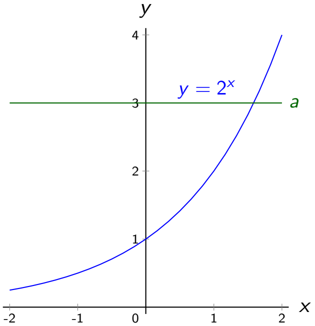
$$2^x = \frac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = -1$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.



Regels voor machtsverheffen

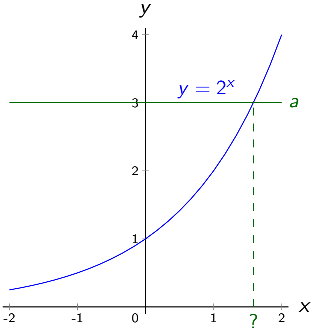
$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

We hebben:

$$2^x = \frac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = -1$$
$$2^x = 3$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.



We hebben:

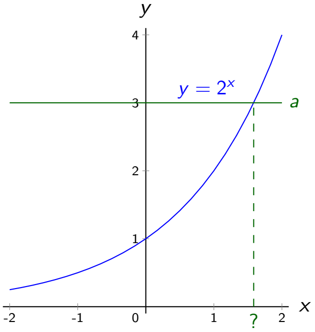
$$2^x = \tfrac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = -1$$
$$2^x = 3$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.



Regels voor machtsverheffen

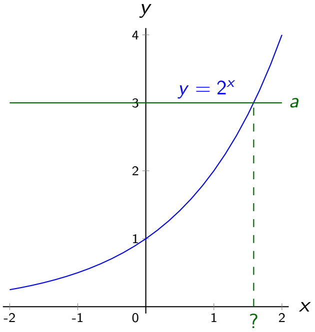
$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

We hebben:

$$2^x = \tfrac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = -1$$
$$2^x = 3 \quad \Rightarrow \quad x = \ ?$$

Exponentiële vergelijkingen

We willen oplossen $2^x = a$.



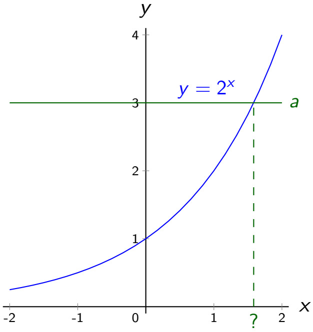
Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

We hebben:

$$2^x = \tfrac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = -1$$
$$2^x = 3 \quad \Rightarrow \quad x = \;? \approx 1.6$$

We willen oplossen $2^x = a$.



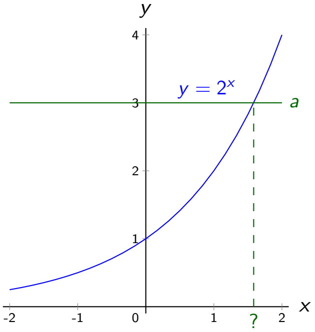
Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

We hebben:

$$2^x = \tfrac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = -1$$
$$2^x = 3 \quad \Rightarrow \quad x = {}^2\log 3 \approx 1.6$$

We willen oplossen $2^x = a$.



Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

We hebben:

$$2^x = \tfrac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = {}^2\log \tfrac{1}{2} = -1$$
$$2^x = 3 \quad \Rightarrow \quad x = {}^2\log 3 \approx 1.6$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$.

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$.

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$${}^3\log 9$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$^3\log 9 = 2$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$${}^3\log 9 = 2 \qquad \text{want } 3^2 = 9$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$${}^3\log 9 = 2 \qquad \text{want } 3^2 = 9$$

$${}^5\log \tfrac{1}{25}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \tfrac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \tfrac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$^3\log 9 = 2 \qquad \text{want } 3^2 = 9$$

$$^5\log \tfrac{1}{25} = -2$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$^3\log 9 = 2 \qquad \text{want } 3^2 = 9$$
$$^5\log \tfrac{1}{25} = -2 \qquad \text{want } 5^{-2}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 & \text{want } 3^2 &= 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 & \text{want } 5^{-2} &= \tfrac{1}{5^2}
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 & \text{want } 3^2 &= 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 & \text{want } 5^{-2} &= \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25}
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 & \text{want } 3^2 &= 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 & \text{want } 5^{-2} &= \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^g\log 1 & & &
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 & \text{want } 3^2 &= 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 & \text{want } 5^{-2} &= \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^g\log 1 &= 0
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{gathered}
g^{a+b} = g^a g^b \\
g^0 = 1 \\
g^{-a} = \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} = \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b = g^{ab} \\
(gh)^a = g^a h^a \\
g^{1/a} = \sqrt[a]{g}
\end{gathered}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$\begin{aligned} {}^3\log 9 &= 2 & \text{want } 3^2 &= 9 \\ {}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 & \text{want } 5^{-2} &= \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\ {}^g\log 1 &= 0 & \text{want } g^0 &= 1 \end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^g\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\
{}^g\log(-1)
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 & \text{want } 3^2 &= 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 & \text{want } 5^{-2} &= \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^g\log 1 &= 0 & \text{want } g^0 &= 1 \\
{}^g\log(-1) &\text{ bestaat niet}
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^{2}\log a$. Meer algemeen is $x = {}^{g}\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^{g}\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$\begin{aligned}
{}^{3}\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\
{}^{5}\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^{g}\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\
{}^{g}\log(-1) &\text{ bestaat niet} && \text{want } g^x > 0
\end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$\begin{aligned} {}^3\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\ {}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\ {}^g\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\ {}^g\log(-1) & \text{ bestaat niet} && \text{want } g^x > 0 \\ {}^{1/2}\log 2 & \end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$\begin{gathered} g^{a+b} = g^a g^b \\ g^0 = 1 \\ g^{-a} = \tfrac{1}{g^a} \\ g^{b-a} = \tfrac{g^b}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b = g^{ab} \\ (gh)^a = g^a h^a \\ g^{1/a} = \sqrt[a]{g} \end{gathered}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$\begin{aligned} {}^3\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\ {}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\ {}^g\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\ {}^g\log(-1) &\text{ bestaat niet} && \text{want } g^x > 0 \\ {}^{1/2}\log 2 &= -1 \end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^g\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\
{}^g\log(-1) &\text{ bestaat niet} && \text{want } g^x > 0 \\
{}^{1/2}\log 2 &= -1 && \text{want } \left(\tfrac{1}{2}\right)^{-1}
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \frac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \frac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^{2}\log a$. Meer algemeen is $x = {}^{g}\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^{g}\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^{3}\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\
{}^{5}\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^{g}\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\
{}^{g}\log(-1) &\text{ bestaat niet} && \text{want } g^x > 0 \\
{}^{1/2}\log 2 &= -1 && \text{want } \left(\tfrac{1}{2}\right)^{-1} = \tfrac{1}{1/2}
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 & \text{want } 3^2 &= 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 & \text{want } 5^{-2} &= \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^g\log 1 &= 0 & \text{want } g^0 &= 1 \\
{}^g\log(-1) &\text{ bestaat niet} & \text{want } g^x &> 0 \\
{}^{1/2}\log 2 &= -1 & \text{want } \left(\tfrac{1}{2}\right)^{-1} &= \tfrac{1}{1/2} = 2
\end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

$$\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$
\begin{array}{ll}
{}^3\log 9 = 2 & \text{want } 3^2 = 9 \\
{}^5\log \frac{1}{25} = -2 & \text{want } 5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25} \\
{}^g\log 1 = 0 & \text{want } g^0 = 1 \\
{}^g\log(-1) \text{ bestaat niet} & \text{want } g^x > 0 \\
{}^{1/2}\log 2 = -1 & \text{want } \left(\frac{1}{2}\right)^{-1} = \frac{1}{1/2} = 2
\end{array}
$$

$${}^3\log \sqrt{3}$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^0 &= 1 \\
g^{-a} &= \frac{1}{g^a} \\
g^{b-a} &= \frac{g^b}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a \\
g^{1/a} &= \sqrt[a]{g}
\end{aligned}
$$

Logaritmes

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$\begin{aligned}
{}^3\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\
{}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\
{}^g\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\
{}^g\log(-1) & \text{ bestaat niet} && \text{want } g^x > 0 \\
{}^{1/2}\log 2 &= -1 && \text{want } \left(\tfrac{1}{2}\right)^{-1} = \tfrac{1}{1/2} = 2
\end{aligned}$$

$${}^3\log \sqrt{3} = \tfrac{1}{2}$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^0 = 1$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$g^{b-a} = \frac{g^b}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$
$$g^{1/a} = \sqrt[a]{g}$$

De oplossing van de vergelijking $2^x = a$ is $x = {}^2\log a$. Meer algemeen is $x = {}^g\log a$ de oplossing van $g^x = a$. Dus:

$$g^{{}^g\log a} = a.$$

Voorbeelden:

$$\begin{aligned} {}^3\log 9 &= 2 && \text{want } 3^2 = 9 \\ {}^5\log \tfrac{1}{25} &= -2 && \text{want } 5^{-2} = \tfrac{1}{5^2} = \tfrac{1}{25} \\ {}^g\log 1 &= 0 && \text{want } g^0 = 1 \\ {}^g\log(-1) & \text{ bestaat niet} && \text{want } g^x > 0 \\ {}^{1/2}\log 2 &= -1 && \text{want } \left(\tfrac{1}{2}\right)^{-1} = \tfrac{1}{1/2} = 2 \\ {}^3\log \sqrt{3} &= \tfrac{1}{2} && \text{want } \sqrt{3} = 3^{\frac{1}{2}} \end{aligned}$$

Regels voor machtsverheffen

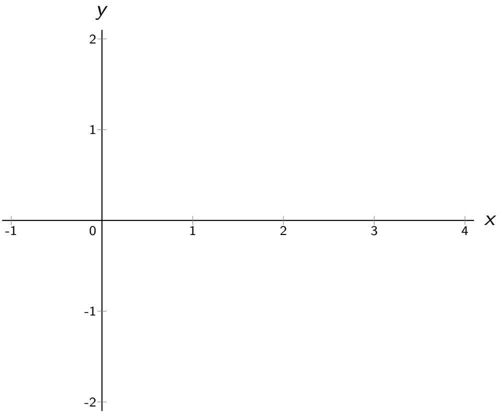
$$\begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^0 &= 1 \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ g^{b-a} &= \tfrac{g^b}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \\ g^{1/a} &= \sqrt[a]{g} \end{aligned}$$

Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.

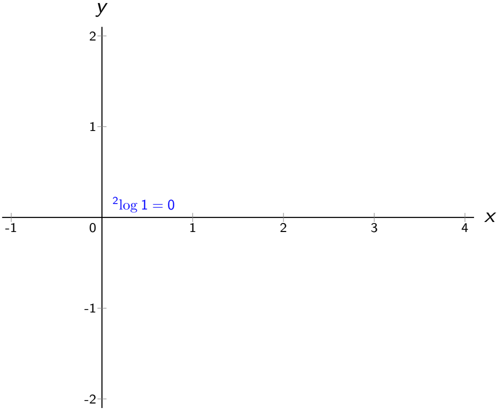
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



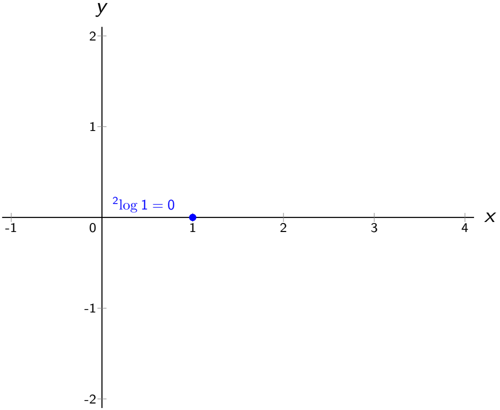
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



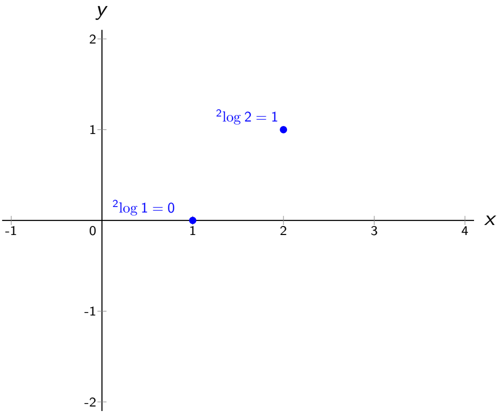
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



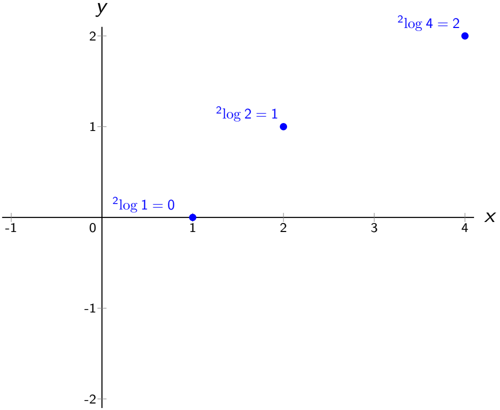
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



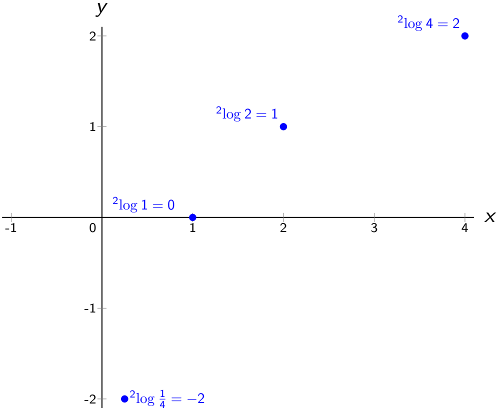
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



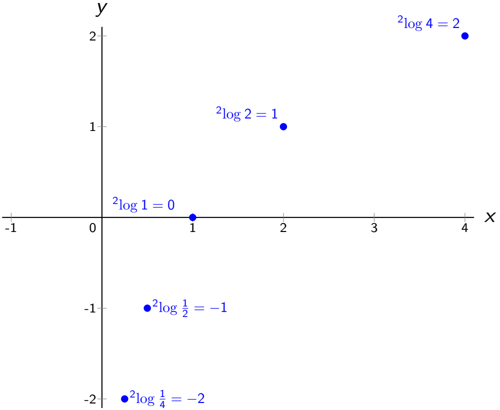
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



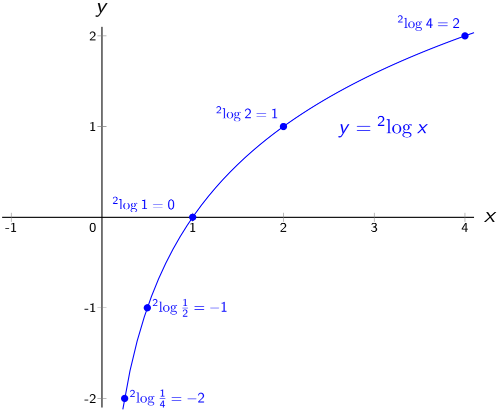
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



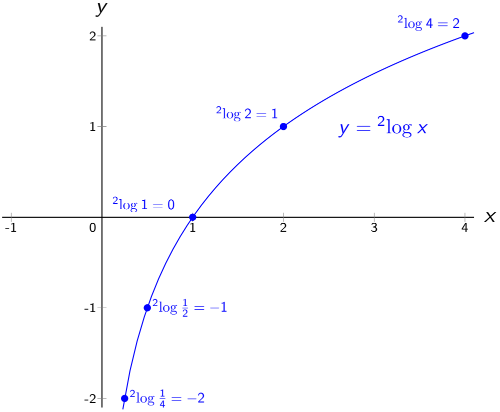
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functie $f(x) = {}^2\log x$.



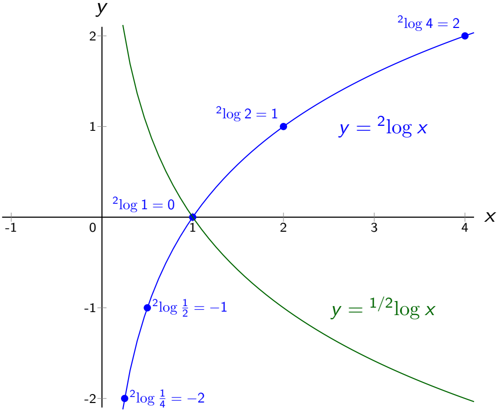
Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functies $f(x) = {}^2\log x, g(x) = {}^{1/2}\log x$.



Grafiek van de logaritme

De logaritme $y = {}^2\log a$ is de oplossing van de vergelijking $2^y = a$.
Bekijk de functies $f(x) = {}^2\log x, g(x) = {}^{1/2}\log x$.



Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$2^{x+3} = 16$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$2^{x+3} = 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a.$$

Los op:

$$2^{x+3} = 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = {}^{2}\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$2^{x+3} = 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4$$
$$\Rightarrow \quad x = 1.$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a.$$

Los op:

$$2^{x+3} = 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = {}^{2}\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4$$
$$\Rightarrow \quad x = 1.$$

Zo ook

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x+3 = {}^{2}\log 16 \quad \Rightarrow \quad x+3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Zo ook

$$5^{1-2x} = 2$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a.$$

Los op:

$$2^{x+3} = 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = {}^{2}\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4$$
$$\Rightarrow \quad x = 1.$$

Zo ook

$$5^{1-2x} = 2 \quad \Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^{5}\log 2$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a.$$

Los op:

$$2^{x+3} = 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = {}^{2}\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4$$
$$\Rightarrow \quad x = 1.$$

Zo ook

$$5^{1-2x} = 2 \quad \Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^{5}\log 2 \quad \Rightarrow \quad 2x = 1 - {}^{5}\log 2$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Zo ook

$$\begin{aligned} 5^{1-2x} = 2 \quad &\Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^5\log 2 \quad \Rightarrow \quad 2x = 1 - {}^5\log 2 \\ &\Rightarrow \quad x = \tfrac{1}{2} - \tfrac{1}{2} \cdot {}^5\log 2. \end{aligned}$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Zo ook

$$\begin{aligned} 5^{1-2x} = 2 \quad &\Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^5\log 2 \quad \Rightarrow \quad 2x = 1 - {}^5\log 2 \\ &\Rightarrow \quad x = \tfrac{1}{2} - \tfrac{1}{2} \cdot {}^5\log 2. \end{aligned}$$

Ten slotte

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Zo ook

$$\begin{aligned} 5^{1-2x} = 2 \quad &\Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^5\log 2 \quad \Rightarrow \quad 2x = 1 - {}^5\log 2 \\ &\Rightarrow \quad x = \tfrac{1}{2} - \tfrac{1}{2} \cdot {}^5\log 2. \end{aligned}$$

Ten slotte

$$9^{x^2} = 3$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\!\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\!\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Zo ook

$$\begin{aligned} 5^{1-2x} = 2 \quad &\Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^5\!\log 2 \quad \Rightarrow \quad 2x = 1 - {}^5\!\log 2 \\ &\Rightarrow \quad x = \tfrac{1}{2} - \tfrac{1}{2} \cdot {}^5\!\log 2. \end{aligned}$$

Ten slotte

$$9^{x^2} = 3 \quad \Rightarrow \quad x^2 = {}^9\!\log 3$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Zo ook

$$\begin{aligned} 5^{1-2x} = 2 \quad &\Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^5\log 2 \quad \Rightarrow \quad 2x = 1 - {}^5\log 2 \\ &\Rightarrow \quad x = \tfrac{1}{2} - \tfrac{1}{2} \cdot {}^5\log 2. \end{aligned}$$

Ten slotte

$$9^{x^2} = 3 \quad \Rightarrow \quad x^2 = {}^9\log 3 \quad \Rightarrow \quad x^2 = \tfrac{1}{2}$$

Exponentiële vergelijkingen

Herinner

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a.$$

Los op:

$$\begin{aligned} 2^{x+3} = 16 \quad &\Rightarrow \quad x + 3 = {}^2\log 16 \quad \Rightarrow \quad x + 3 = 4 \\ &\Rightarrow \quad x = 1. \end{aligned}$$

Zo ook

$$\begin{aligned} 5^{1-2x} = 2 \quad &\Rightarrow \quad 1 - 2x = {}^5\log 2 \quad \Rightarrow \quad 2x = 1 - {}^5\log 2 \\ &\Rightarrow \quad x = \tfrac{1}{2} - \tfrac{1}{2} \cdot {}^5\log 2. \end{aligned}$$

Ten slotte

$$9^{x^2} = 3 \quad \Rightarrow \quad x^2 = {}^9\log 3 \quad \Rightarrow \quad x^2 = \tfrac{1}{2} \quad \Rightarrow \quad x = \pm\sqrt{\tfrac{1}{2}}.$$

Vergelijkingen met logaritmes

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Vergelijkingen met logaritmes

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

Vergelijkingen met logaritmes

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a$$

Vergelijkingen met logaritmes

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a$$

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

Vergelijkingen met logaritmes

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a$$

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

Vergelijkingen met logaritmes

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a$$

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

Vergelijkingen met logaritmes

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a$$

$${}^g\log a + {}^g\log b = {}^g\log(ab)$$
$${}^g\log a - {}^g\log b = {}^g\log\left(\frac{a}{b}\right)$$
$${}^g\log a^n = n\,{}^g\log a$$
$${}^g\log a = \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}.$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a$$

$${}^{g}\log a + {}^{g}\log b = {}^{g}\log(ab)$$
$${}^{g}\log a - {}^{g}\log b = {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right)$$
$${}^{g}\log a^n = n\,{}^{g}\log a$$
$${}^{g}\log a = \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}.$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a$$

$${}^{g}\log a + {}^{g}\log b = {}^{g}\log(ab)$$
$${}^{g}\log a - {}^{g}\log b = {}^{g}\log\left(\frac{a}{b}\right)$$
$${}^{g}\log a^n = n\,{}^{g}\log a$$
$${}^{g}\log a = \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}.$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$${}^{g}\log g^a$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a$$

$${}^{g}\log a + {}^{g}\log b = {}^{g}\log(ab)$$
$${}^{g}\log a - {}^{g}\log b = {}^{g}\log\left(\frac{a}{b}\right)$$
$${}^{g}\log a^n = n\,{}^{g}\log a$$
$${}^{g}\log a = \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}.$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a
\end{aligned}
$$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$
\begin{aligned}
{}^g\log a + {}^g\log b &= {}^g\log(ab) \\
{}^g\log a - {}^g\log b &= {}^g\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\
{}^g\log a^n &= n\,{}^g\log a \\
{}^g\log a &= \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}.
\end{aligned}
$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$${}^g\log g^a = a.$$

Voorbeelden:

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a$$

$${}^g\log a + {}^g\log b = {}^g\log(ab)$$
$${}^g\log a - {}^g\log b = {}^g\log\left(\frac{a}{b}\right)$$
$${}^g\log a^n = n\,{}^g\log a$$
$${}^g\log a = \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}.$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^2\log(x-2) = 3 $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^g\log a + {}^g\log b &= {}^g\log(ab) \\ {}^g\log a - {}^g\log b &= {}^g\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^g\log a^n &= n\,{}^g\log a \\ {}^g\log a &= \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^{2}\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

Regels voor machtsverheffen

$$ g^{a+b} = g^a g^b $$
$$ g^{-a} = \frac{1}{g^a} $$
$$ \left(g^a\right)^b = g^{ab} $$
$$ (gh)^a = g^a h^a $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$ {}^{g}\log a + {}^{g}\log b = {}^{g}\log(ab) $$
$$ {}^{g}\log a - {}^{g}\log b = {}^{g}\log\left(\frac{a}{b}\right) $$
$$ {}^{g}\log a^n = n\,{}^{g}\log a $$
$$ {}^{g}\log a = \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}. $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^2\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

dus $x = 2^3 + 2$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^g\log a + {}^g\log b &= {}^g\log(ab) \\ {}^g\log a - {}^g\log b &= {}^g\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^g\log a^n &= n\,{}^g\log a \\ {}^g\log a &= \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^2\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

dus $x = 2^3 + 2 = 10$.

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^g\log a + {}^g\log b &= {}^g\log(ab) \\ {}^g\log a - {}^g\log b &= {}^g\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^g\log a^n &= n\,{}^g\log a \\ {}^g\log a &= \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^2\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

dus $x = 2^3 + 2 = 10$. Verder:

$$ {}^2\log(2x-2) = 2 - {}^2\log x $$

Regels voor machtsverheffen

$$ g^{a+b} = g^a g^b $$
$$ g^{-a} = \frac{1}{g^a} $$
$$ \left(g^a\right)^b = g^{ab} $$
$$ (gh)^a = g^a h^a $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$ {}^g\log a + {}^g\log b = {}^g\log(ab) $$
$$ {}^g\log a - {}^g\log b = {}^g\log\left(\frac{a}{b}\right) $$
$$ {}^g\log a^n = n\,{}^g\log a $$
$$ {}^g\log a = \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}. $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^{2}\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

dus $x = 2^3 + 2 = 10$. Verder:

$$ {}^{2}\log(2x-2) + {}^{2}\log x = 2 $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\ {}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^{g}\log a^n &= n\,{}^{g}\log a \\ {}^{g}\log a &= \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^{a}$:

$$ {}^{g}\log g^{a} = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^{2}\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^{3}, $$

dus $x = 2^{3} + 2 = 10$. Verder:

$$ \begin{aligned} {}^{2}\log(2x-2) + {}^{2}\log x &= 2 \\ {}^{2}\log\big(x(2x-2)\big) &= 2 \end{aligned} $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^{a}g^{b} \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^{a}} \\ \left(g^{a}\right)^{b} &= g^{ab} \\ (gh)^{a} &= g^{a}h^{a} \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^{x} = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\ {}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^{g}\log a^{n} &= n\,{}^{g}\log a \\ {}^{g}\log a &= \tfrac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^{2}\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

dus $x = 2^3 + 2 = 10$. Verder:

$$ \begin{aligned} {}^{2}\log(2x-2) + {}^{2}\log x &= 2 \\ {}^{2}\log\big(x(2x-2)\big) &= 2 \\ {}^{2}\log(2x^2 - 2x) &= 2 \end{aligned} $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\ {}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^{g}\log a^n &= n\,{}^{g}\log a \\ {}^{g}\log a &= \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^{2}\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

dus $x = 2^3 + 2 = 10$. Verder:

$$ \begin{aligned} {}^{2}\log(2x-2) + {}^{2}\log x &= 2 \\ {}^{2}\log\big(x(2x-2)\big) &= 2 \\ {}^{2}\log(2x^2-2x) &= 2 \\ 2x^2 - 2x &= 2^2 \end{aligned} $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\ {}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^{g}\log a^n &= n\,{}^{g}\log a \\ {}^{g}\log a &= \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^{2}\log(x-2) = 3 \quad \Rightarrow \quad x - 2 = 2^3, $$

dus $x = 2^3 + 2 = 10$. Verder:

$$ \begin{aligned} {}^{2}\log(2x-2) + {}^{2}\log x &= 2 \\ {}^{2}\log\big(x(2x-2)\big) &= 2 \\ {}^{2}\log(2x^2-2x) &= 2 \\ 2x^2 - 2x &= 2^2 \\ x^2 - x - 2 &= 0. \end{aligned} $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\ {}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^{g}\log a^n &= n\,{}^{g}\log a \\ {}^{g}\log a &= \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a
\end{aligned}
$$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$
\begin{aligned}
{}^g\log a + {}^g\log b &= {}^g\log(ab) \\
{}^g\log a - {}^g\log b &= {}^g\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\
{}^g\log a^n &= n\, {}^g\log a \\
{}^g\log a &= \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}.
\end{aligned}
$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$${}^g\log g^a = a.$$

Voorbeelden:

$${}^3\log(x-1) + {}^{1/3}\log x = 1$$

Regels voor machtsverheffen

$$g^{a+b} = g^a g^b$$
$$g^{-a} = \frac{1}{g^a}$$
$$\left(g^a\right)^b = g^{ab}$$
$$(gh)^a = g^a h^a$$

Regels voor logaritmes

$$g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a$$

$${}^g\log a + {}^g\log b = {}^g\log(ab)$$
$${}^g\log a - {}^g\log b = {}^g\log\left(\frac{a}{b}\right)$$
$${}^g\log a^n = n\,{}^g\log a$$
$${}^g\log a = \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}.$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ {}^3\log(x-1) + {}^{1/3}\log x = 1 $$
$$ {}^3\log(x-1) + \frac{{}^3\log x}{{}^3\log 1/3} = 1 $$

Regels voor machtsverheffen

$$ g^{a+b} = g^a g^b $$
$$ g^{-a} = \frac{1}{g^a} $$
$$ \left(g^a\right)^b = g^{ab} $$
$$ (gh)^a = g^a h^a $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$ {}^g\log a + {}^g\log b = {}^g\log(ab) $$
$$ {}^g\log a - {}^g\log b = {}^g\log\left(\frac{a}{b}\right) $$
$$ {}^g\log a^n = n\,{}^g\log a $$
$$ {}^g\log a = \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}. $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ \begin{aligned} {}^3\log(x-1) + {}^{1/3}\log x &= 1 \\ {}^3\log(x-1) + \frac{{}^3\log x}{{}^3\log 1/3} &= 1 \\ {}^3\log(x-1) + \frac{{}^3\log x}{-1} &= 1 \end{aligned} $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^g\log a + {}^g\log b &= {}^g\log(ab) \\ {}^g\log a - {}^g\log b &= {}^g\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^g\log a^n &= n\,{}^g\log a \\ {}^g\log a &= \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ \begin{aligned} {}^{3}\log(x-1) + {}^{1/3}\log x &= 1 \\ {}^{3}\log(x-1) + \frac{{}^{3}\log x}{{}^{3}\log 1/3} &= 1 \\ {}^{3}\log(x-1) + \frac{{}^{3}\log x}{-1} &= 1 \\ {}^{3}\log(x-1) - {}^{3}\log x &= 1 \end{aligned} $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \frac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\ {}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\ {}^{g}\log a^n &= n\,{}^{g}\log a \\ {}^{g}\log a &= \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}. \end{aligned} $$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^{3}\log(x-1) + {}^{1/3}\log x &= 1 \\
{}^{3}\log(x-1) + \frac{{}^{3}\log x}{{}^{3}\log 1/3} &= 1 \\
{}^{3}\log(x-1) + \frac{{}^{3}\log x}{-1} &= 1 \\
{}^{3}\log(x-1) - {}^{3}\log x &= 1 \\
{}^{3}\log \frac{x-1}{x} &= 1
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^{-a} &= \tfrac{1}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a
\end{aligned}
$$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$
\begin{aligned}
{}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\
{}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\tfrac{a}{b}\right) \\
{}^{g}\log a^n &= n\,{}^{g}\log a \\
{}^{g}\log a &= \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}.
\end{aligned}
$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^{g}\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^{g}\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$
\begin{aligned}
{}^{3}\log(x-1) + {}^{1/3}\log x &= 1 \\
{}^{3}\log(x-1) + \frac{{}^{3}\log x}{{}^{3}\log 1/3} &= 1 \\
{}^{3}\log(x-1) + \frac{{}^{3}\log x}{-1} &= 1 \\
{}^{3}\log(x-1) - {}^{3}\log x &= 1 \\
{}^{3}\log \frac{x-1}{x} &= 1 \\
\frac{x-1}{x} &= 3
\end{aligned}
$$

Regels voor machtsverheffen

$$
\begin{aligned}
g^{a+b} &= g^a g^b \\
g^{-a} &= \frac{1}{g^a} \\
\left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\
(gh)^a &= g^a h^a
\end{aligned}
$$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^{g}\log a $$

$$
\begin{aligned}
{}^{g}\log a + {}^{g}\log b &= {}^{g}\log(ab) \\
{}^{g}\log a - {}^{g}\log b &= {}^{g}\log\left(\frac{a}{b}\right) \\
{}^{g}\log a^n &= n\,{}^{g}\log a \\
{}^{g}\log a &= \frac{{}^{h}\log a}{{}^{h}\log g}.
\end{aligned}
$$

Vergelijkingen met logaritmes

De vergelijking ${}^g\log x = a$ heeft als oplossing $x = g^a$:

$$ {}^g\log g^a = a. $$

Voorbeelden:

$$ \begin{aligned} {}^3\log(x-1) + {}^{1/3}\log x &= 1 \\ {}^3\log(x-1) + \frac{{}^3\log x}{{}^3\log 1/3} &= 1 \\ {}^3\log(x-1) + \frac{{}^3\log x}{-1} &= 1 \\ {}^3\log(x-1) - {}^3\log x &= 1 \\ {}^3\log \frac{x-1}{x} &= 1 \\ \frac{x-1}{x} &= 3 \\ x-1 &= 3x \end{aligned} $$

Regels voor machtsverheffen

$$ \begin{aligned} g^{a+b} &= g^a g^b \\ g^{-a} &= \frac{1}{g^a} \\ \left(g^a\right)^b &= g^{ab} \\ (gh)^a &= g^a h^a \end{aligned} $$

Regels voor logaritmes

$$ g^x = a \quad \Rightarrow \quad x = {}^g\log a $$

$$ \begin{aligned} {}^g\log a + {}^g\log b &= {}^g\log(ab) \\ {}^g\log a - {}^g\log b &= {}^g\log\left(\frac{a}{b}\right) \\ {}^g\log a^n &= n\,{}^g\log a \\ {}^g\log a &= \frac{{}^h\log a}{{}^h\log g}. \end{aligned} $$

Opgaven en indeling

Opgaven

18.1, 18.2, 18.9, 18.10, 18.17, 18.18, extra.

Antwoorden van de opgaven staan achterin, uitwerkingen van de extra opgaven op http://www.bliggy.net/cursusB.html.

Groepen

De indeling is op basis van je achternaam:

- A t/m D: zaal A1.08 (Gideon Jager)
- E t/m Kuhl: zaal D1.115 (Jeroen Eijkens)
- Kuhlhan t/m Seydel: zaal D1.113 (Sebastian Zur)
- Simsir t/m Z: zaal D1.112 (Thijs Benjamins)