

TRANSFORMATIES

voorbeeld 1

Formule	Transformatie in woorden	Transformatie wiskundig	Uitvoering	Tussenresultaat	y als functie van x	
$y = x$	Verschuif de grafiek met 1 in de x-richting	$T_{(1,0)}$	Vervang x door $x - 1$		$y = x - 1$	
$y = x$	Verschuif de grafiek met 1 in de y-richting	$T_{(0,1)}$	Vervang y door $y - 1$	$y - 1 = x$	$y = x + 1$!
$y = x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de x-richting	$V_{x-richting,2}$	Vervang x door $\frac{1}{2}x$		$y = \frac{1}{2}x$	
$y = x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de y-richting	$V_{y-richting,2}$	Vervang y door $\frac{1}{2}y$	$\frac{1}{2}y = x$	$y = 2x$!

TRANSFORMATIES

voorbeeld 2

Formule	Transformatie in woorden	Transformatie wiskundig	Uitvoering	Tussenresultaat	y als functie van x	
$y = e^x$	Verschuif de grafiek met 1 in de x-richting	$T_{(1,0)}$	Vervang x door x-1		$y = e^{x-1}$	
$y = e^x$	Verschuif de grafiek met 1 in de y-richting	$T_{(0,1)}$	Vervang y door y-1	$y - 1 = e^x$	$y = e^x + 1$!
$y = e^x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de x-richting	$V_{x-richting,2}$	Vervang x door $\frac{1}{2}x$		$y = e^{\frac{1}{2}x}$	
$y = e^x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de y-richting	$V_{y-richting,2}$	Vervang y door $\frac{1}{2}y$	$\frac{1}{2}y = e^x$	$y = 2e^x$!

TRANSFORMATIES

voorbeeld 3

Formule	Transformatie in woorden	Wiskun-dig	Uitvoering	Tussenresultaat	y als functie van x	
$y = \log x$	Verschuif de grafiek met 1 in de x-richting	$T_{(1,0)}$	Vervang x door $x-1$		$y = \log(x - 1)$	
$y = \log x$	Verschuif de grafiek met 1 in de y-richting	$T_{(0,1)}$	Vervang y door $y-1$	$y - 1 = \log(x)$	$y = \log(x) + 1$!
$y = \log x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de x-richting	$V_{x-richting,2}$	Vervang x door $\frac{1}{2}x$		$y = \log\left(\frac{1}{2}x\right)$	
$y = \log x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de y-richting	$V_{y-richting,2}$	Vervang y door $\frac{1}{2}y$	$\frac{1}{2}y = \log(x)$	$y = 2 \log(x)$!

TRANSFORMATIES

voorbeeld 4

Formule	Transformatie in woorden	Wiskundig	Uitvoering	Tussenresultaat	y als functie van x	
$y = \sin x$	Verschuif de grafiek met $\frac{1}{3}\pi$ in de x-richting	$T_{(\frac{1}{3}\pi, 0)}$	Vervang x door $x - \frac{1}{3}\pi$		$y = \sin(x - \frac{1}{3}\pi)$	
$y = \sin x$	Verschuif de grafiek met 1 in de y-richting	$T_{(0,1)}$	Vervang y door $y-1$	$y - 1 = \sin(x)$	$y = \sin(x) + 1$!
$y = \sin x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de x-richting	$V_{x-richting,2}$	Vervang x door $\frac{1}{2}x$		$y = \sin(\frac{1}{2}x)$	
$y = \sin x$	Vermenigvuldig de grafiek met 2 in de y-richting	$V_{y-richting,2}$	Vervang y door $\frac{1}{2}y$	$\frac{1}{2}y = \sin(x)$	$y = 2 \sin(x)$!

TRANSFORMATIES

voorbeeld 5: volgorde is van belang

Formule	$y = x$	$y = \frac{1}{x}$	$y = \frac{1}{x}$	$y = \frac{1}{x}$
Transformatie	$T_{(-1,0)}$	$T_{(-1,0)}$	$T_{(0,-1)}$	$V_{y\text{-richting},2}$
Tussenresultaat	$y = x + 1$	$y = \frac{1}{x + 1}$	$y = \frac{1}{x} - 1$	$y = \frac{2}{x}$
Transformatie	$V_{y\text{-richting},2}$	$V_{y\text{-richting},2}$	$V_{y\text{-richting},2}$	$T_{(0,-2)}$
Eindresultaat	$y = 2x + 2$	$y = \frac{2}{x + 1}$	$y = \frac{2}{x} - 2$	$y = \frac{2}{x} - 2$