

Functie	Afgeleide
$f(x) = a \cdot x^n$	
$g(x) = ax + b$	
$h(x) = e^x$	
$k(x) = a^x$	
$m(x) = \sin(x)$	
$n(x) = \cos(x)$	
$q(x) = \ln(x)$	
$r(x) = {}^g\log(x)$	

Vaardigheid:	Wat moet je doen?
<b>Raaklijn</b> van $f(x)$ opstellen bij $x = 3$ .	
<b>Raaklijn</b> van $f(x)$ opstellen met richtingscoëfficiënt 2.	
<b>Extreme waarden</b> van $f(x)$ berekenen	
<b>Buigpunt</b> van $f(x)$ berekenen	
Onderzoeken of $f(x)$ en $g(x)$ elkaar <b>raken</b> .	
Onderzoeken of $f(x)$ en $g(x)$ elkaar <b>loodrecht snijden</b> .	

Naam van regel:	Wanneer gebruik je deze?	Wat is de regel?	Voorbeeld:
Kettingregel			$f(x) = 3^{2x+5}$ geeft $f'(x) =$
Productregel			$f(x) = x \cdot \sin(x)$ geeft $f'(x) =$
Quotiëntregel			$f(x) = \frac{e^x}{x}$ geeft $f'(x) =$

Functie	Primitieve
$f(x) = (ax + b)^n$	
$g(x) = ax + b$	
$h(x) = e^{ax+b}$	
$k(x) = 2^{ax+b}$	
$m(x) = \sin(ax + b)$	
$n(x) = \cos(ax + b)$	
$q(x) = \frac{1}{ax + b}$	
$r(x) = \frac{1}{(ax + b)^3}$	

Vaardigheid	Welke integraal?
Oppervlakte van A (zie plaatje hieronder)	
Inhoud bij wentelen van A om x-as	
Inhoud bij wentelen van A om y-as	
Inhoud bij wentelen van A om $y = 1$ .	

$$g^a \cdot g^b =$$

$$(g^a)^b =$$

$$(ag)^n =$$

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

$$g^0 =$$

$$\frac{1}{5g^a} =$$

$$\sqrt{g} =$$

$$\sqrt[n]{g^a} =$$

$${}^g\log(A) + {}^g\log(B) =$$

$${}^g\log(A) - {}^g\log(B) =$$

$$n \cdot {}^g\log(A) =$$

$$\frac{{}^g\log(A)}{{}^g\log(B)} =$$

$${}^g\log(1) =$$

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

$$g^{{}^g\log(A)} =$$

$$B = {}^g\log(A) \text{ kun je ook schrijven als}$$

$$\sin(-a) =$$

$$\sin(a + \pi) =$$

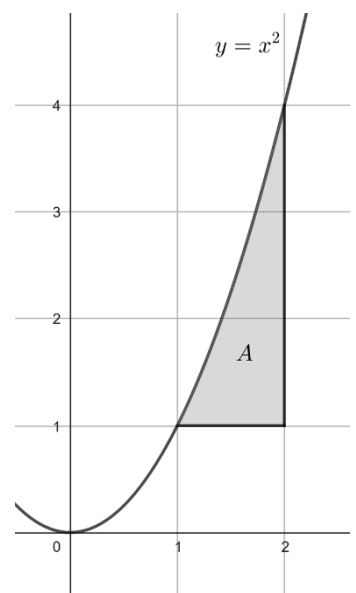
$$\sin\left(a + \frac{1}{2}\pi\right) =$$

$$\cos(-a) =$$

$$\cos(a + \pi) =$$

$$\sin^2(a) + \cos^2(a) =$$

$$\frac{\sin(a)}{\cos(a)} =$$



Vergelijking	Oplossing
$x^2 = 5$	
$x^3 = 5$	
$x^{12} = 5$	
$\sqrt{x} + 1 = 5$	
$\sqrt[3]{x} = -5$	
${}^3\log(x) = 5$	
$\ln(x) = -5$	
$2^x = 5$	
$ x  = 5$	

Vergelijking	Oplossing
$ax^2 + bx + c = 0$	
$A \cdot B = 0$	
$A \cdot B = A$	
$A \cdot B = A \cdot C$	
$\sin(A) = \sin(B)$	
$\cos(A) = \cos(B)$	
$\tan(A) = \tan(B)$	

Transformatie	Resultaat op $y = \sin(x)$	Algemene regel
Translatie van a omhoog		
Translatie van d naar rechts		
Vermenigvuldiging met b t.o.v. x-as.		
Vermenigvuldiging met c t.o.v. y-as		

Formule	Algemene vorm	Berekenen
Lineair		$a =$
Exponentieel		$g =$
Sinusoïde		$a =$ $b =$ $c =$ $d =$
Parabool met top $(p, q)$		

Vaardigheid	Wat doe je?
Inverse berekenen	
Verticale asymptoot bij breuk	
Verticale asymptoot bij logaritme	
Perforatie	
Horizontale asymptoot	
Beginpunt wortelfunctie	
Scheve asymptoot van $f(x) = \frac{4x^2 + 8x - 4}{2x + 1}$	

$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c \\ d \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} e \\ f \end{pmatrix}$  is ook  $y =$

$y = ax + b$  is ook  $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} =$

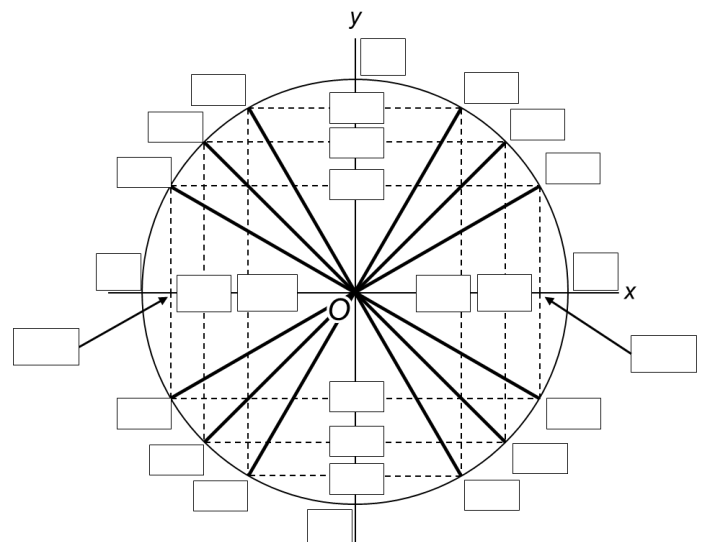
Bij 3% groei hoort  $g =$

Bij 5% afname hoort  $g =$

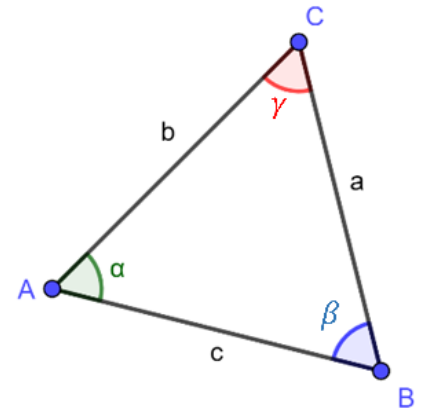
$\lim_{x \rightarrow \infty} 2^x =$        $\lim_{x \rightarrow \infty} \ln(x) =$        $\lim_{x \rightarrow \infty} 2^{-x} =$

$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^x =$        $\lim_{x \downarrow 0} \ln(x) =$        $\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^{-x} =$

Ontbinding van  $a^2 - b^2 =$



Stelling	Uitdrukking
<b>Sinusregel</b>	
<b>Cosinusregel</b>	
<b>Oppervlakte driehoek</b> uitgedrukt in $\alpha, b$ en $c$	



Vaardigheid	Hoe?
$\vec{v} = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ . Geeft $\vec{v}_R$ en $\vec{v}_L$ .	
Hoek tussen $\vec{v} = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ en $\vec{w} = \begin{pmatrix} c \\ d \end{pmatrix}$	
Hoek tussen $y = 2x + 3$ en $y = 3x + 5$ .	
Vergelijking van cirkel met middelpunt $M(x_M, y_M)$ en straal $r$ .	
Het zwaartepunt van deeltjes met massa's $m_1, \dots, m_k$ op posities $\vec{r}_1, \dots, \vec{r}_k$ .	
De oppervlakte van een cirkel met straal $r$	
De omtrek van een cirkel met straal $r$	
Afstand van $A(x_A, y_A)$ tot $l: px + qy + r = 0$	
Afstand van $A(x_A, y_A)$ tot $B(x_B, y_B)$	
Aantonen dat $f(x)$ puntsymmetrisch is in $(a, b)$	
Aantonen dat $f(x)$ lijnsymmetrisch is in $x = c$	
Bissectrice tussen lijnen $k$ en $l$ berekenen	

Gegevens	Manier om aan te tonen dat de hoek $90^\circ$ is
Twee lijnen met richtingscoëfficiënten $a_k$ en $a_l$	
Twee lijnen met richtingsvectoren $\vec{v}_k$ en $\vec{v}_l$ .	
Stelling van Thales	
Stelling van Pythagoras	