Like ons op Facebook en krijg tips over solliciteren.
Facebook.com/eerstewerkgever

Onderwerp:

Datum:

e) $f(x) = (1-x)^{x^2} \quad | \ln(x)$

$\ln(f(x)) = \ln(1-x)^{x^2} \cdot x^2 \quad | ()'$

$\frac{f'(x)}{f(x)} = -\frac{1}{1-x} \cdot x^2 + \ln(1-x) \cdot 2x \quad | \cdot f(x)$

$f'(x) = (1-x)^{x^2} \cdot \left(-\frac{1}{1-x} \cdot x^2 + \ln(1-x) \cdot 2x\right)$

c) $f(x) = e^{x \cdot \cos(x)} \quad | \ln()$

$\ln(f(x) = \ln(e^{x \cdot \cos(x)}) \quad | T$

$\ln(f(x) = x \cdot \cos(x) \quad | ()'$

$\frac{f'(x)}{f(x)} = \cos(x) + x \cdot -\sin(x)$

$f'(x) = f(x) \cdot \cos(x) - x \cdot \sin(x)$

$f'(x) = e^{x \cdot \cos(x)} \cdot \cos(x) - x \cdot \sin(x)$

Moeite met het opstellen van een krachtig CV?
Download nu het Gratis E-book en maak een overtuigend CV! EersteWerkgever.nl/e-book

1e Maak een account aan op EersteWerkgever.nl
en ontvang passende vacatures in je mail

Onderwerp:

Datum:

g) $f(x) = x^2 \cdot e^{2x} \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right)$

$f'(x) = 2x \cdot e^{2x} \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right) + \cancel{x^2 \cdot (e^{2x})' \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right) +}$

$+ x^2 \cdot (e^{2x})' \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right)$

$+ x^2 \cdot e^{2x} \cdot \cos\left(\frac{x}{2}\right) \cdot \frac{1}{2}$

$= 2x \cdot e^{2x} \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right)$

$+ x^2 \cdot 2e^{2x} \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right)$

$+ x^2 \cdot e^{2x} \cdot \frac{1}{2}\cos\left(\frac{x}{2}\right)$

$= e^{2x} \cdot x \left(2 \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right) + x \cdot 2 \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right) + \frac{1}{2}x \cdot \cos\left(\frac{x}{2}\right)\right)$

$= xe^{2x}\left((2 + 2x) \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right) \frac{x}{2}\cos\left(\frac{x}{2}\right)\right)$

2) a)

$y = x^{\sin(x)} \quad | \ln(\,)$

$\ln(y) = \ln(x^{\sin(x)})$

$\ln(y) = \ln(x) \cdot \sin(x) \quad | (\,)'$

$\frac{y'(x)}{y(x)} = \frac{1}{x} \cdot (\sin(x) + \ln(x) \cdot \cos(x) \quad | \cdot y(x)$

$\frac{1}{}$

$f'(x) = x^{\sin(x)} \cdot \left(\frac{1}{x} \cdot \sin(x) + \ln(x) \cdot \cos(x)\right.$

$\cancel{f(x) = x^{\sin(x)} \quad | (\,)}$

$\cancel{f'(x) = x}$

Moeite met het schrijven van een overtuigende motivatiebrief?
Download nu het Gratis E-book op EersteWerkgever.nl/e-book

1e Wil jij een Engelstalig CV ontwikkelen?
Kijk op EersteWerkgever.nl/Engels-CV

Onderwerp:

Datum:

4.5

1 a) $f(x) = (1-x^2)\cdot e^{2x-1}$

$x\cdot y \Rightarrow x'\cdot y + x\cdot y'$

$x/y \Rightarrow \frac{x'\cdot y - x\cdot y'}{y^2}$

$f(g(x)) \Rightarrow f'(g(x))\cdot g'(x)$

~~$u' = (1-x^2 \quad v' =$~~

$= (1-x^2)'\cdot e^{2x-1} + (1-x^2)\cdot(e^{2x-1})'$

$= -2x \cdot e^{2x-1} + (1-x^2)\cdot e^{2x-1}\cdot 2$

$2e^{2x-1}\cdot(1-x^2-x)$

b) $f(x) = e^{-x}\cdot \sin(3x-2)$

$= e^{-x}\cdot\cos(3x-2)\cdot(3x-2)' + (e^{-x})'\cdot\sin(3x-2)$

$= e^{-x}\cdot\cos(3x-2)\cdot 3 - e^{-x}\cdot\sin(3x-2)$

$= e^{-x}\cdot(3\cos(3x-2) - \sin(3x-2))$

c) $f(x) = (x^3-x^2+2x+1)^3$

$f'(x) = (x^3-x^2+2x+1)^2\cdot(3x^2-2x+2)$

d) $f(x) = \frac{(x^3+2)^2}{x^2-2}$

$f'(x) = \frac{((x^3+2)^2)'\cdot x^2-2 - (x^3+2)^2\cdot(x^2-2)'}{(x^2-2)^2}$

$= \cancel{\frac{6x^5\cdot(x^2-2)-(x^6+4)\cdot(2x)}{(x^4-4)}}$

$= \frac{3x^2\cdot 2(x^3+2)\cdot(x^2-2) - (x^3-2)^2\cdot 2x}{(x^2-2)^2}$

For students who think ahead ASML

1e Hulp nodig bij het maken van je CV? Download het gratis e-book op EersteWerkgever.nl/e-book

Onderwerp:

Datum:

e) $f(x) = \left(\frac{1+x}{x}\right)^4$

$f'(x) = 4\left(\frac{1+x}{x}\right)^3 \cdot \left(\frac{1+x}{x}\right)'$

$= \text{''} \cdot \cancel{\frac{1' \cdot x - 1 \cdot x'}{}} \quad \frac{(1+x)' \cdot x - (1+x) \cdot x'}{x^2}$

$= \text{''} \cdot \frac{1 \cdot x - (1+x) \cdot 1}{x^2}$

$= \text{''} \cdot \frac{x - 1 + x}{x^2}$

$= 4\left(\frac{1+x}{x}\right)^3 \cdot \frac{2x-1}{x^2}$

$= -4 \cdot \frac{(1+x)^3}{x^5}$

f) $f(x) = \frac{\ln(x^2)}{x^2}$

$= \frac{(\ln(x^2))' \cdot x^2 - \ln(x^2) \cdot 2x}{x^{2^2} \Rightarrow x^4}$

$= \frac{\frac{1}{x^2} \cdot 2x \cdot x^2 - \ln(x^2) \cdot 2x}{x^4}$

$= \frac{\cancel{\frac{2x \cdot x}{x^2}} - \ln(x^2) \cdot 2}{x^3}$

$= \frac{\frac{2x \cdot x}{x^2} - \ln(x^2) \cdot 2}{x^3}$

$= \frac{2 - \ln(x^2) \cdot 2}{x^3}$

$= 2 \cdot \frac{1 - \ln(x^2)}{x^3}$

Let's be remarkable.

www.bosch-career.nl Bosch career Benelux

BOSCH Technologie voor het leven

1e Maak een account aan op EersteWerkgever.nl
en ontvang passende vacatures in je mail

Onderwerp:

Datum:

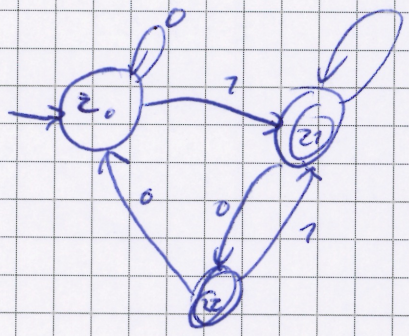
z_0

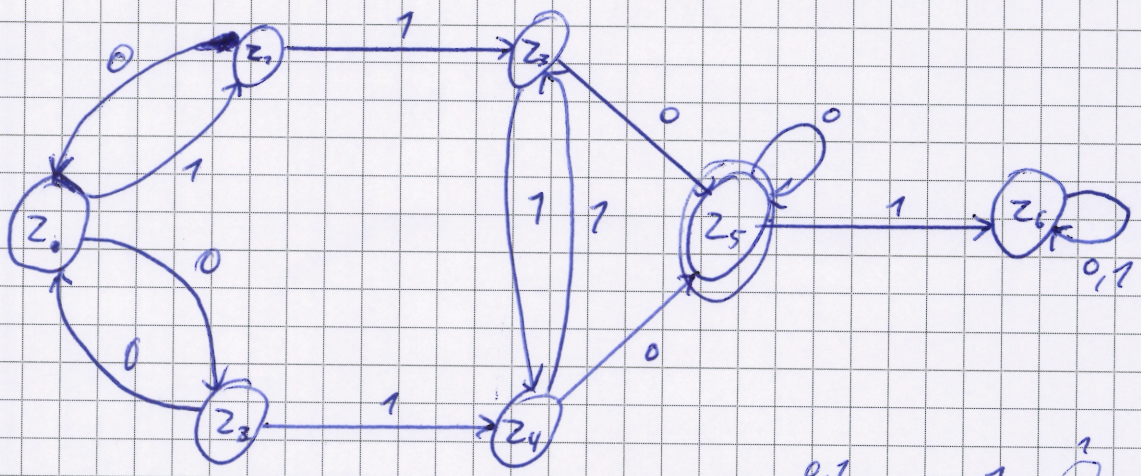
z_1

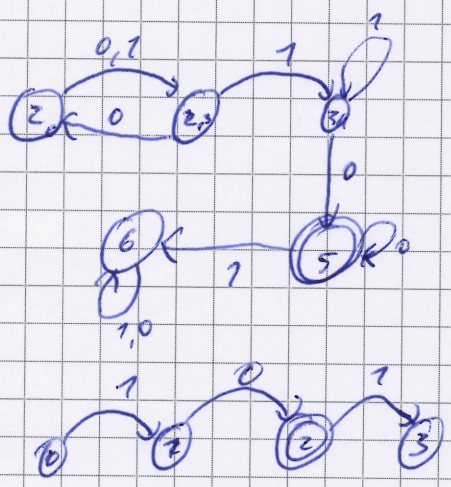
z_2

z_3

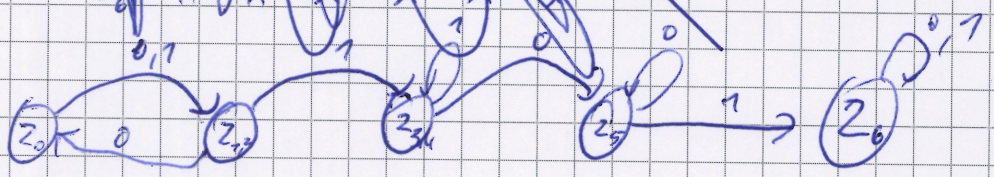
$z_0 \quad z_1 \quad z_2 \quad z_3$







	z_0	z_1	z_2	z_3	z_4	z_5	z_6
z_0	=	X	X	X	X	X	X
z_1	X	=		X	X	X	X
z_2	X	X	=	X	X	X	X
z_3	X	X		=		X	X
z_4	X	X	X	X	=	X	X
z_5	X	X	X	X	X	=	X
z_6	X	X	X	X	X	X	=



Moeite met het schrijven van een overtuigende motivatiebrief?
Download nu het Gratis E-book op EersteWerkgever.nl/e-book

Like ons op Facebook en krijg tips over solliciteren.
Facebook.com/eerstewerkgever

Onderwerp: _____

Datum: _____

Moeite met het opstellen van een krachtig CV?

Download nu het Gratis E-book en maak een overtuigend CV! EersteWerkgever.nl/e-book

1e Wil jij een Engelstalig CV ontwikkelen?
Kijk op EersteWerkgever.nl/Engels-CV

Onderwerp:

Datum:

3) c) $y = 15 \cdot 10^{-3} \cdot e^{-3x}$ $(x \in \mathbb{R})$

$y = 0{,}015 \cdot e^{-3x} \quad | : 0{,}015$

$\frac{y}{0{,}015} = e^{-3x} \quad | \ln$

$\ln\left(\frac{y}{0{,}015}\right) = -3x \quad | : -3$

$-\frac{\ln\left(\frac{y}{0{,}015}\right)}{3} = x$

$f^{-1}(x) = -\frac{\ln\left(\frac{y}{0{,}015}\right)}{3}$

4)

geg: $f(x) = a \cdot e^{-b \cdot x}$, $P1(0, +10)$, $P(5, 3)$

ges: a, b

$+10 = a \cdot e^{-b \cdot 0} = a \cdot e^{0} = a \cdot 1 = a = +10$

$3 = (+10) \cdot e^{(-b \cdot 5)} \quad | : +10$

$+0{,}3 = e^{(-b \cdot 5)} \quad | \ln$

$\ln(+0{,}3) = -b \cdot 5 \quad | : 5$

$\frac{\ln(+0{,}3)}{5} = -b \quad | \cdot -1$

$\frac{-\ln(+0{,}3)}{5} = b$

$0{,}241 = b$

$f(x) = 10 \cdot e^{-0{,}241 \cdot x}$

For students who think ahead ASML

1e Hulp nodig bij het maken van je CV? Download het gratis e-book op EersteWerkgever.nl/e-book

Onderwerp:

Datum:

5.) $y(t) = 5 \cdot (1 - e^{-0,5t}) \cdot \sin(5t)$

gas: Nullstellen

$(1 - e^{-0,5t}) = 0$

$(1 - e^{-0,5 \cdot 0}) = 0$

$(1 - e^{0}) = 0$

$(1 - 1) = \underline{\underline{0}}$ $f(0) = \underline{0}$

$\sin(5t) = 0$ $\sin(t_k) = 0$; bei $t_k = k \cdot \pi$

$5t_k = k \cdot \pi$

$t_k = \frac{k \cdot \pi}{5}$

6.) a) $f(x) = \cos(x)$

1. Stauchung in x-Richtung um Faktor 2
2. Spiegelung am Ursprung

1. $f(x) = \cos(2x)$

2. $f(x) = -\cos(2x)$

b) $f(x) = \frac{1}{x}$

1. Verschiebung in x-Richtung um 3
2. Spiegelung an y-Achse

1. $f(x) = \frac{1}{(x-3)}$

2. $f(x) = \frac{+1}{-x-3}$

Let's be remarkable.

www.bosch-career.nl Bosch career Benelux

BOSCH Technologie voor het leven

1e Maak een account aan op EersteWerkgever.nl
en ontvang passende vacatures in je mail

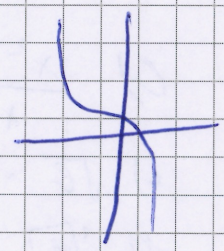
Onderwerp:

Datum:

2. e)

$f(x) = (1 - x^2)\, e^{-2x}$

NS: $P(1|0)$, $P(-1|0)$



$\lim_{x \to \infty} = -\infty$

$\lim_{x \to -\infty} = +\infty$

f)

$f(x) = 2 \cdot \sin(2x + \pi)$

$D = (-\infty; \infty)$ $W = [-2; 2]$

~~$0 = 2 \cdot \sin(2x + \pi)$~~

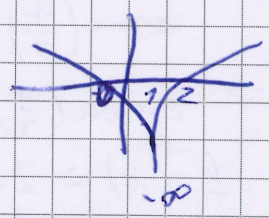
~~NS: $\{x \in R \mid x = n \cdot \frac{\pi}{2}\}$~~

$NS = \{x \in R, n \in N \mid x = n \cdot \frac{\pi}{4}\}$

g) $f(x) = \ln \underbrace{|1 - x|}$ $NS = \{0; 2\}$

$\lim_{x \to \infty} = \infty$ immer positiv

$\lim_{x \to \infty} = \infty$



Moeite met het schrijven van een overtuigende motivatiebrief?
Download nu het Gratis E-book op EersteWerkgever.nl/e-book

Like ons op Facebook en krijg tips over solliciteren.
Facebook.com/eerstewerkgever

Onderwerp:

Datum:

ü3

A1)

a) $a^x \cdot a^2 \cdot a = a^{x+2+1} = a^{x+3}$

b) $\frac{x^2 \cdot x^{-4}}{x^3} = x^{-5}$

c) $\sqrt{e} \cdot e^2 = e^{\frac{1}{2}} \cdot e^2 = e^{\frac{5}{2}}$

d) $\frac{\sqrt[3]{y}}{y^3} = \frac{y^{\frac{1}{3}}}{y^{\frac{3}{1}}} = y^{\frac{1}{3}-3} = y^{-\frac{8}{3}}$

e) $\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{3^{\frac{1}{5}}} = \frac{3 \cdot 3^{\frac{1}{2}}}{3^{\frac{1}{5}}} = 3 \cdot 3^{\frac{1}{2}-\frac{1}{5}} = 3^{1+\frac{1}{2}-\frac{1}{5}} = 3^{\frac{17}{5}} = 1{,}13\overline{3}$

A2)

$\log_2 8 = 3$

$\log_3 81 = 4$

$\log_2 256 = 8$

$\log_{10} 100 = 2$

$\log_{10} 0{,}01 = -2$

a) $y(x) = \frac{1}{x} + 2 \quad (x \in \mathbb{R})$

$y = \frac{1}{x} + 2 \quad | -2$

$y - 2 = \frac{1}{x} \quad |$ kehr

$\frac{1}{y-2} = x$

$\frac{1}{x-2} = y$

$f^{-1}(x) = \frac{1}{x-2}$

3) b) $y(x) = 3 \cdot \sin\left(\frac{x}{2}\right) \quad (x \in (-\pi; \pi))$

$y = 3\sin\left(\frac{x}{2}\right) \quad | :3$

$\frac{y}{3} = \sin\left(\frac{x}{2}\right) \quad | \operatorname{asin}()$

$\operatorname{asin}\left(\frac{y}{3}\right) = \frac{x}{2} \quad | \cdot 2$

$2\operatorname{asin}\left(\frac{y}{3}\right) = x$

$f^{-1}(x) = 2\operatorname{asin}\left(\frac{x}{3}\right)$

Moeite met het opstellen van een krachtig CV?

Download nu het Gratis E-book en maak een overtuigend CV! EersteWerkgever.nl/e-book

1e Wil jij een Engelstalig CV ontwikkelen?
Kijk op EersteWerkgever.nl/Engels-CV

Onderwerp:

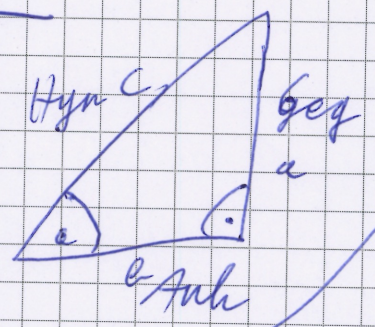
Datum:

Trigonometrie

$\sin a = \frac{a}{c}$

$\cos a = \frac{b}{c}$

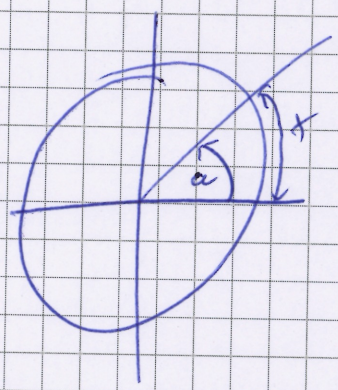
$\tan a = \frac{a}{b}$



Bogenmaß $x = \frac{2\pi}{360°} a$

Winkel $a = \frac{360°}{2\pi} x$

Einheitskreis



Trigonometrische Funktionen

	$y = \sin(x)$	$y = \cos(x)$
Definitionsbereich	$-\infty < x < \infty$	$-\infty < x < \infty$
Wertebereich	$-1 \leq y \leq 1$	$-1 \leq y \leq 1$
Periode	2π	2π
Symmetrie	ungerade	gerade
Nullstellen	$x_k = k \cdot \pi$	$x_k = \frac{\pi}{2} + k \cdot \pi$

$f(x) = A \cdot \sin(k \cdot x + b) + c$

A = Amplitude
k = Stauchung
b = Verschiebung x-Richtung
c = Verschiebung y-Richtung

For students who think ahead ASML

1e Hulp nodig bij het maken van je CV? Download het gratis e-book op EersteWerkgever.nl/e-book

Onderwerp:

Datum:

Let's be remarkable.

www.bosch-career.nl Bosch career Benelux

BOSCH
Technologie voor het leven

1e Werkervaring is niet meer het uitgangspunt bij je Sollicitatie; lees meer op EersteWerkgever.nl

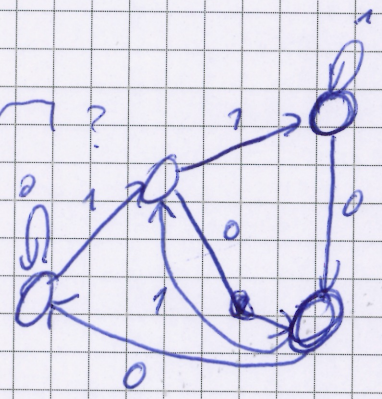
Onderwerp:

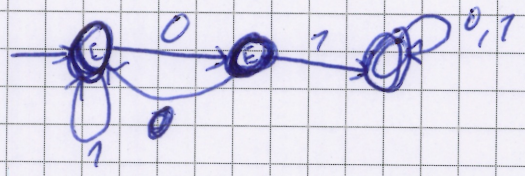
Datum:

$$f(x) = \frac{(x^2+x-2)^2}{(x^2-2x+1)}$$

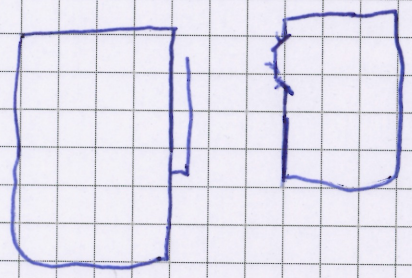
$$f(x) = \frac{(x^2+x-2)^2}{(x-1)^2}$$

$$f(x) = \frac{x^2+x-2}{x-1}$$





0



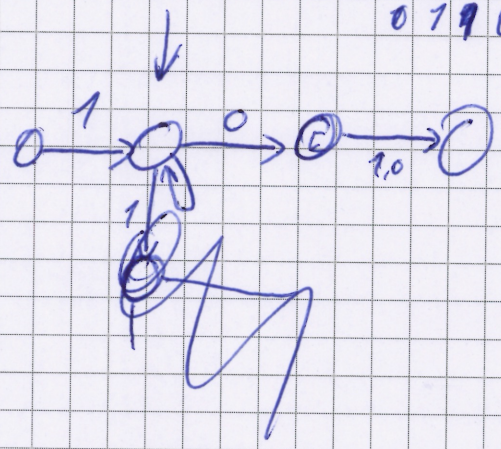
0 1 0

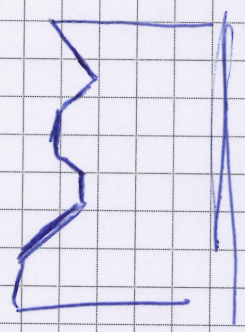
1 1 0

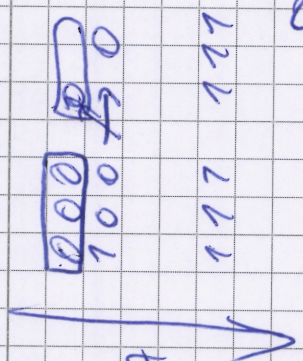
1 1 1 0

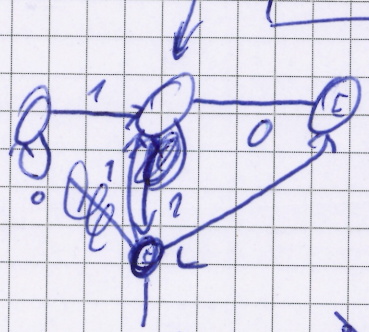
0 1 1 0

1 1 1 0

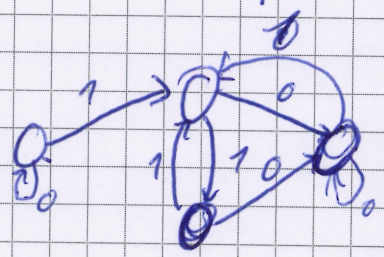


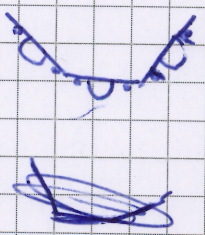






1100110010





CO What's your way to do IT? Kies voor een uniek IT traineeship, óók zonder IT-vooropleiding! Check werkenbijcalco.nl

1e Op zoek naar een stageplaats of startersfunctie in de techniek? Kijk op EersteWerkgever.nl

Onderwerp: _____

Datum: _____

De hele wereld draait op software.

Wij bewaken de kwaliteit.

Volg ons op Facebook: Werken bij SQS

SQS

www.sqs.com/nl

1e Werkervaring is niet meer het uitgangspunt bij je Sollicitatie; lees meer op EersteWerkgever.nl

Onderwerp:

Datum:

	0	1
2_1	2_0	2_3
2_0	2_2	2_1

×

	0	1
2_0	2_2	2_1
2_2	2_0	2_4

	0	1
2_1	2_0	2_3
2_2	2_0	2_4

	0	1
2_0	6	6
2_4	5	3

	0	1
6	6	6
3	0	4

6	6	6
2	0	4
1	0	3
0	2	1

				0	1
4	5	3	4	5	3
3	0	4	3	0	4
2	0	4	2	0	4
1	0	3	1	0	3
0	2	1	0	2	1

	0	1
2	0	4
1	0	3
0	2	1

	0	1
3	0	4
2	0	4

	0	1
1	0	3
0	2	1

	0	1
0	2	1
1	0	3
2	0	4
3	5	4
4	5	3
5	5	0
6	6	6

	0	1
6	6	6
4	5	3
3	5	4
2	0	4
1	0	3
0	2	1

	0	1
4	5	3
3	5	4
2	0	4
1	0	3
0	2	1

	3
	2
	1
	0

	0	1
2	1	3
0	1	3
5	5	5
6	1	3

	0	1
2	1	3
3	~~4~~	5
6	1	3

CO What's your way to do IT? Kies voor een uniek IT traineeship, óók zonder IT-vooropleiding! Check werkenbijcalco.nl

1e Op zoek naar een stageplaats of startersfunctie in de techniek? Kijk op EersteWerkgever.nl

Onderwerp: _____

Datum: _____

De hele wereld draait op software.

Wij bewaken de kwaliteit

Volg ons op Facebook: Werken bij SQS

SQS

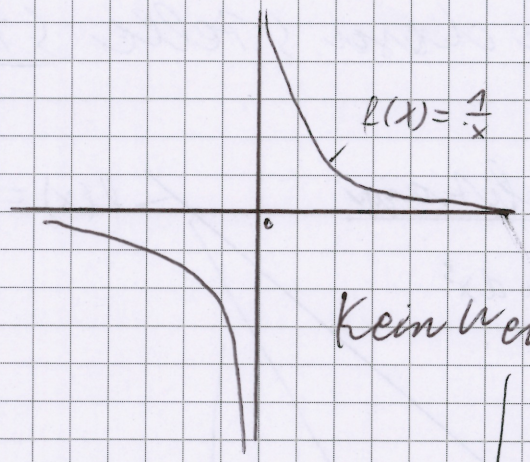
1e Maak een account aan op EersteWerkgever.nl
en ontvang passende vacatures in je mail

Onderwerp:

Datum:

$$\lim_{x\to\infty} \frac{2+x}{x-1} = \lim_{x\to\infty} \frac{(2+x)\cdot\frac{1}{x}}{(x-1)\cdot\frac{1}{x}} = \frac{\overset{\to 0}{\frac{2}{x}}+1}{1-\underset{\to 0}{\frac{1}{x}}} = \frac{1}{1} = 1$$

$f(x) = \frac{1}{x}$



Kein Wert für 0.

x	1	0,5	0,1	0,01	0,001	0,0001	...
$f(x)$	1	2	10	100	1000	10000	...

x	-1	-0,5	-0,1	-0,01	-0,001	-0,0001	...
$f(x)$	-1	-2	-10	-100	-1000	-10000	...

daraus ~~k~~ folgt:

$$\lim_{\substack{x\to 0\\(x<0)}} \frac{1}{x} = -\infty \qquad \lim_{\substack{x\to 0\\(x>0)}} \frac{1}{x} = \infty$$

$$f(2) = \frac{1}{x} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

$$\lim_{\substack{x\to 2\\(x<2)}} \frac{1}{x} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

$$\lim_{\substack{x\to 2\\(x>2)}} \frac{1}{x} = \frac{1}{2} = 0{,}5$$

Linksseitiger und Rechtsseitiger Grenzwert

~~Wenn Grenzwerte gleich sind, ist der Graph durchgehend.~~

Moeite met het schrijven van een overtuigende motivatiebrief?
Download nu het Gratis E-book op EersteWerkgever.nl/e-book

Like ons op Facebook en krijg tips over solliciteren.
Facebook.com/eerstewerkgever

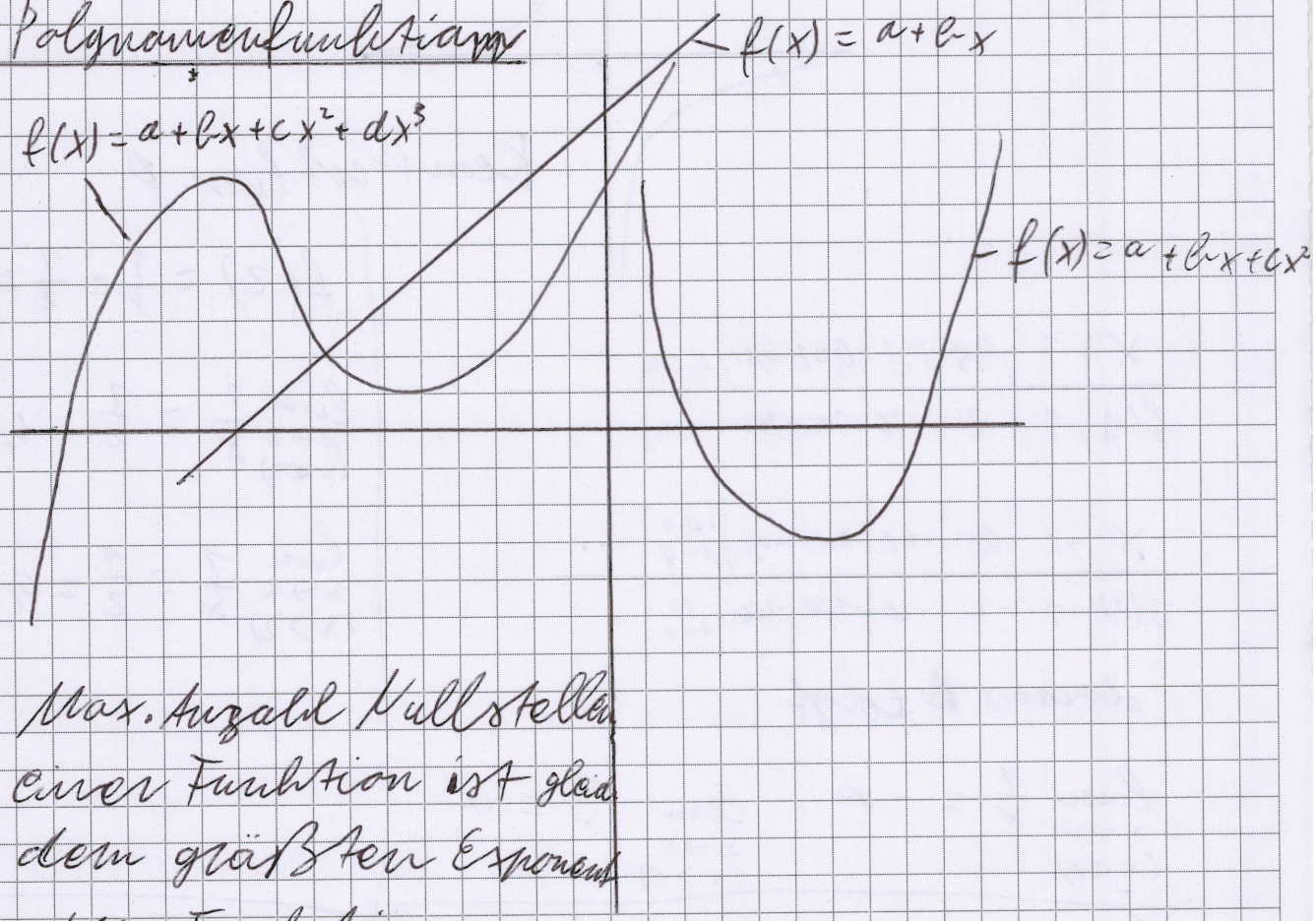
Onderwerp:

Datum:

Stetigkeit einer Funktion

Wenn $\lim_{x \to x_0} f(x) = f(x_0)$, dann ist die Funktion an dieser Stelle stetig.

Polynomfunktionen



Max. Anzahl Nullstellen einer Funktion ist gleich dem größten Exponenten der Funktion.

Zerlegung in Linearfaktoren zur Nullstellen erfassung.

Moeite met het opstellen van een krachtig CV?
Download nu het Gratis E-book en maak een overtuigend CV! EersteWerkgever.nl/e-book

Wil jij een Engelstalig CV ontwikkelen?
Kijk op EersteWerkgever.nl/Engels-CV

Onderwerp:

Datum:

Parabel bestimmen

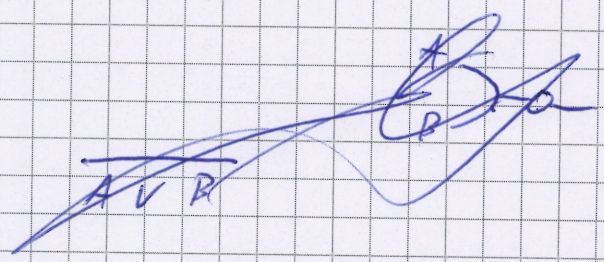
für jeden Nullpunkt:

$ax^2+bx+c = y = a\cdot(x-x_{0_1})\cdot(x-x_{0_2})\cdots(x-x_{0_n}) \rightarrow a$

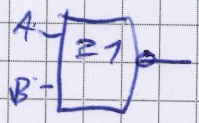
Am Schnittpunkt mit der y-Achse:

y-Wert dort ist gleich c.

Dann Punkt einsetzen um b auszurechnen.



$\overline{A \vee B}$



$\parallel$

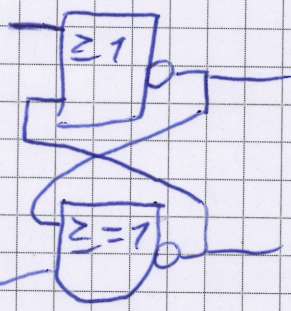
$\bar{A} \wedge \bar{B}$

$B = \overline{A\bar{C}\bar{D} + AB\bar{D} + B\bar{C}\bar{D}}$

$\overline{\overline{A\bar{C}\bar{D}} \cdot \overline{AB\bar{D}} \cdot \overline{B\bar{C}\bar{D}}}$

5

S



1	0	0	0	1
0	1	0	1	0
0	0	1	0	0
0	1	0	1	0
1	0	0	0	1

6 / 2

1	0	0	0	0	0	0	1
	1	0	0	0	0	1	
		1			1		
			1	1			
			1	1			
		1			2		
	1					1	
1	0	0	0	0	0	0	1

$8:2-1\cdot 2=6$

-3	4	= 4
-2	2	2
-1		0
0		

4	$6:2-1\cdot 2$
2	$6:2-1-1\cdot 2=2$
0	$6:2-3\cdot 2\ 0$
0	$6:2-4\cdot 2\ -2$
2	
4	

For students who think ahead ASM
www.bosch

1e Hulp nodig bij het maken van je CV? Download het gratis e-book op EersteWerkgever.nl/e-book

Onderwerp: _____

Datum: _____

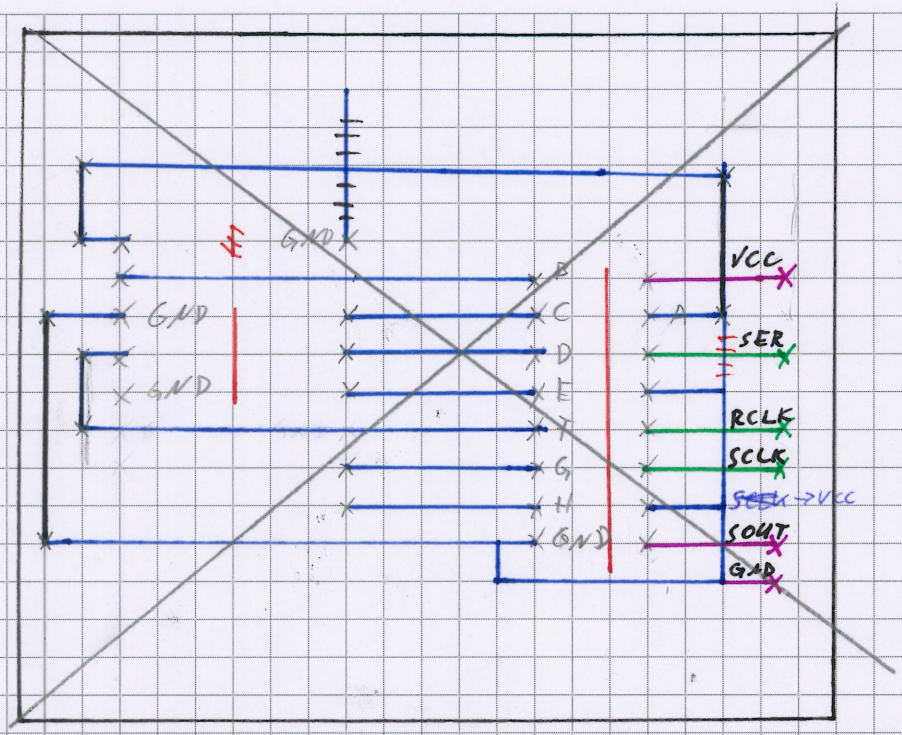
Let's be remarkable.

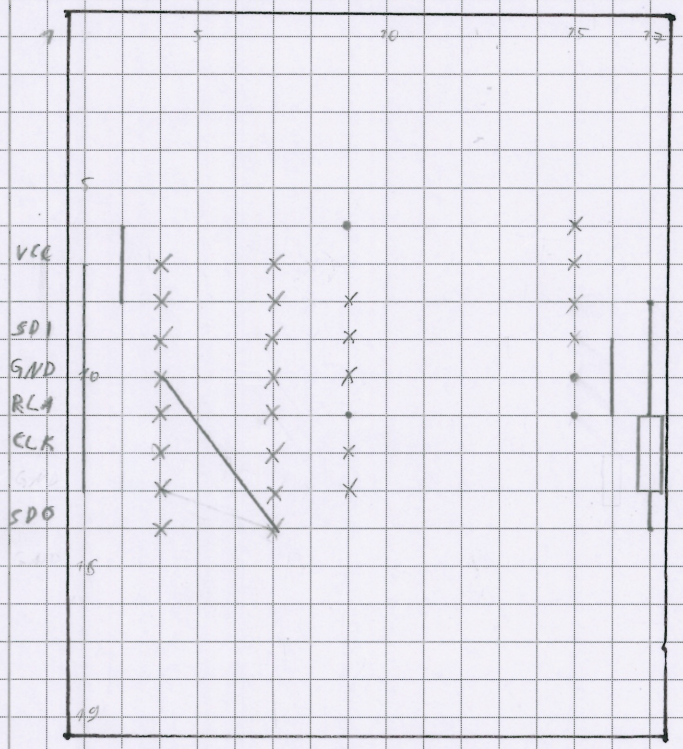
BOSCH
Technologie voor het leven

www.bosch-career.nl Bosch career Benelux

Onderwerp:

Datum:





1e Goed voorbereid een sollicitatiegesprek voeren?
Bekijk tips op EersteWerkgever.nl/solliciteren

Onderwerp: _____

Datum: _____

SCA
Techniek heeft toekomst. Zeker bij SCA.
Kijk voor ons uitdagend Technisch Traineeship op scaexperience.nl